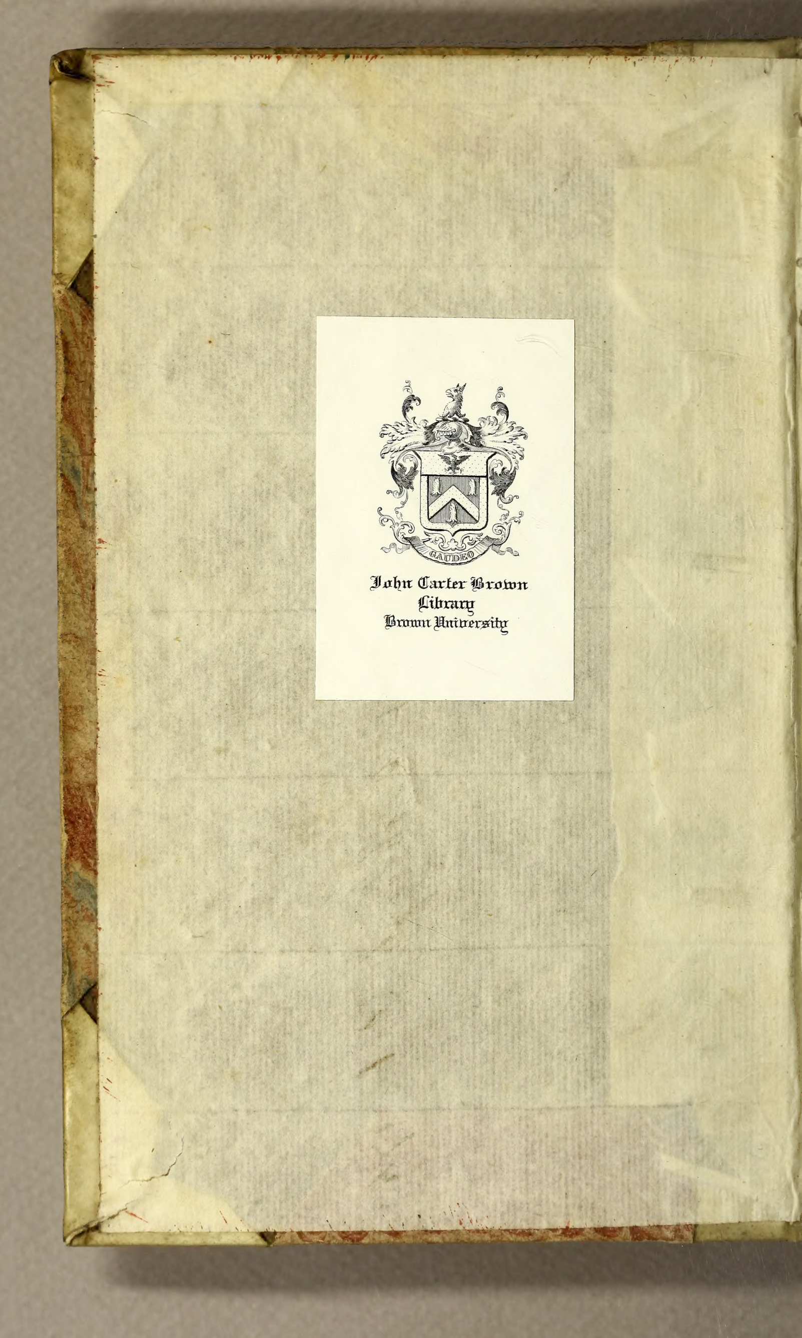
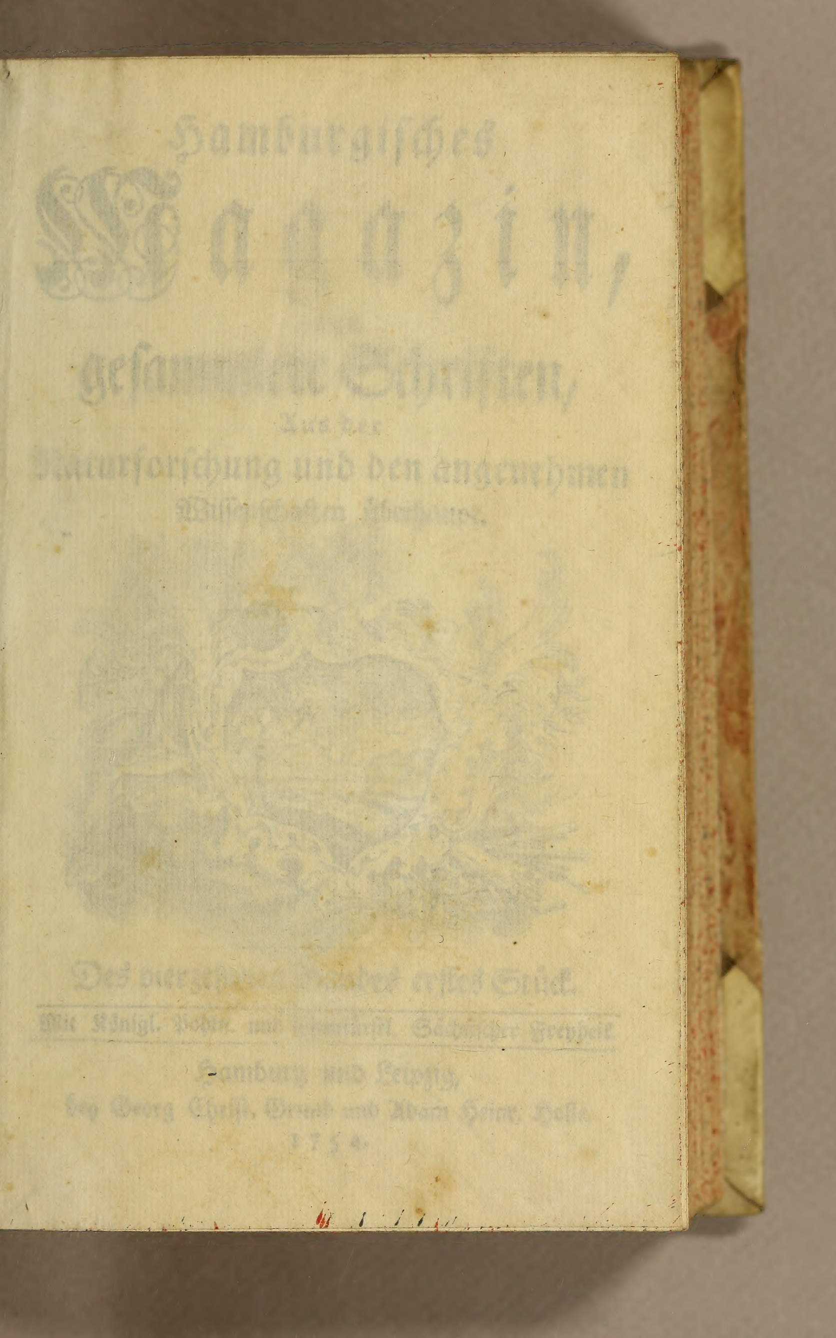



GAUDEO



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

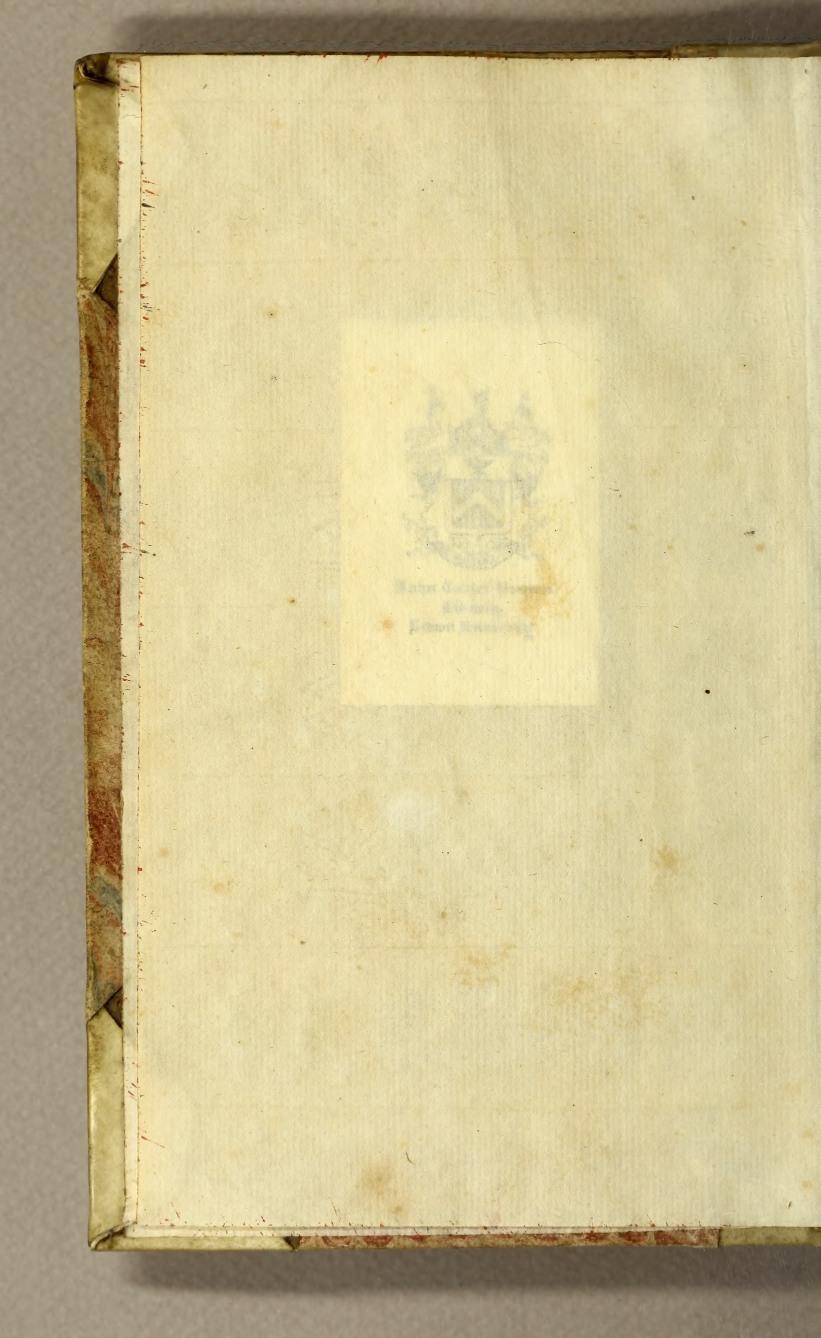
Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.

Des vierzehnten Bandes erstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1754.



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des vierzehnten Bandes erstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1754.



I.

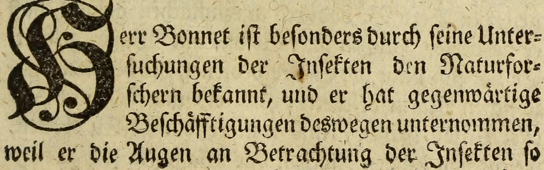
Recherches ſur les uſages
des Feuilles dans les Plantes,
& ſur quelques autres ſujets relatifs
â l'hiſtoire de la vegetation;

par Charles Bonnet, de la Soc. Roy. de Londres de l'Ac. de l'Inſt. de Bol. Corr. des Ac. Roy. des Sc. de Paris & de Montp.

A Gottingue & Leide chez Elie Luzac Fils Imp. Lib. 1754.

Unterſuchungen vom Nutzen
der Blätter an den Pflanzen,
und einigen andern
zur Geſchichte der Gewächſe gehörigen Sachen.
Durch Carl Bonnet ꝛc.

Gött. und Leiden 1754. gr. 4. 1 Alph. 20 B. 31 Kupfert.



Herr Bonnet iſt beſonders durch ſeine Unterſuchungen der Inſekten den Naturforſchern bekannt, und er hat gegenwärtige Beſchäfftigungen deswegen unternommen, weil er die Augen an Betrachtung der Inſekten ſo

abgemattet hatte, daß er weniger angreifende Gegenstände wählen müssen. Die Zeichnungen hat Herr **Soubeyran** gemacht, der eine physikalische Aufmerksamkeit mit einer ausnehmenden Geschicklichkeit im Zeichnen verbindet. Eine Platte hat Herr **Calandrini**, vormaliger Prof. der Mathem. und Philosophie zu Genf, itziger Staatsrath und Oberschatzmeister der Republik, gezeichnet, welcher auch sonst Herrn **Bonnet** viele Anleitungen zu Untersuchungen gegeben. Die Kupferstiche sind von Herrn **Wandelaer** und van der **Schley**, und der Drucker und Verleger hat an der Schönheit des Werkes nichts ermangeln lassen.

Es besteht aus fünf Abhandlungen. Die erste betrifft die **Ernährung der Pflanzen durch ihre Blätter**. Man unterscheidet zwo Flächen der Blätter; die obere, welche nach dem Himmel zu gekehret, und die untere, die nach der Erde gewandt ist. Beyde sind meistens merklich unterschieden; die obere ist ordentlich glatt und glänzend, und ihre Ribben (Nervures) ragen nicht so weit hervor; die untere ist voll kleiner Rauhigkeiten und mit kurzen Haaren besetzt, ihre Ribben sind erhabener, ihre Farbe ist allezeit blässer. Ob nun dieser Bau der untern Fläche vornehmlich bestimmt ist, den von der Erde aufsteigenden Thau (Mem. de l'Ac. des Sc. 1736.) in sich zu ziehen, hat Herr B. dadurch auszumachen gesucht, daß er beyderley Flächen über Gefäße mit Wasser geleget. Er hat sich dazu der Gläser bedienet, die bey den französischen Naturforschern Poudriers und bey uns Zuckergläser heißen, und weil er entscheiden wollen, welche von beyden Flächen das Wasser in sich zu neh-

men

men am geschicktesten sey, so hat er sich gehütet, den Rand des Blattes zu benetzen, der beyden Flächen gemein ist, imgleichen auch den Stiel, übrigens aber die Blätter so gewählet, daß sie die Oberfläche des Wassers bedeckt, und so viel sich thun lassen, gleich auf selbiger gelegen, die Wärme des Zimmers ist im Sommer 15 bis 20 Grad, im Herbste und Frühlinge zum Theil 5 bis 10 Gr. des reaumurischen Thermometers gewesen. Unter diesen Umständen hat er bemerket, wie lange die Blätter vom Verderben frey geblieben sind. Da es aber verschiedene Grade des Verderbens giebt, so muß man die Dauer verschiedener Blätter einer Art mit einander zu vergleichen, auch einerley Veränderung zur Gränze setzen, z. E. wenn sich ihre Farbe ändert, wenn sie zu modern anfangen, u. s. f. Es erhellet, daß sich eine sehr große Schärfe in diesen Gränzen nicht angeben läßt. Von den Versuchen, die Herr B. mit Blättern von vielerley Kräutern, Bäumen und Stauden angestellet, werden einige zur Probe genug seyn. Einige haben gleich lange gedauert, es mag die obere oder die untere Seite (nach vorhergehender Bestimmung) das Wasser berühret haben; dergleichen sind das Arum (pied de veau), Kohl (Chou), kleine Pappeln (petite Manoe). Bey andern hat die obere Fläche Feuchtigkeit in sich zu ziehen geschickter geschienen, als die andern, dergleichen sind die Nessel (Ortie), weißes Wullkraut (Bouillon blanc), der Amaranth mit purpurfarbenen Blättern. So sind Nesselblätter, die er an der untern Fläche feuchte hielt, in 3 Wochen verdorben, da sich andere, deren obere Fläche benetzet ward, ungefähr 2 Monate gehalten haben. Beym

weißen Wullkraute ist der Unterschied unter eben den Umständen von 5 bis 6 Tagen, auf mehr als 6 Wochen gegangen. Bey Melissenblättern hat die untere Fläche den Vorzug vor der obern zu haben geschienen. Blätter vom Arum haben sich länger zu halten geschienen, wenn sie das Wasser durch den Stiel in sich gesogen, als wenn man eine von ihren beyden Flächen auf das Wasser gelegt; aber bey den großen Pappeln, Nesseln, u. s. f. hat sich das Gegentheil ereignet. Einiger Blätter langes Leben ist merkwürdig: Ein Nesselblatt, bey dem die obere Fläche auf dem Wasser gelegen, hat sich 2 Monate, ein Melissenblatt vermittelst der untern, ungefähr fünftehalben erhalten. Sonnenblumenblätter schienen dem Herrn B. drey Tage, nachdem er sie über gläserne Glocken mit Wasser geleget hatte, in so schlechtem Zustande, daß er sie dem Verderben nahe hielt, hatten sich aber den folgenden Tag vollkommen wieder erholet. Die Erklärung dieser Begebenheit ist, daß die Feuchtigkeit, die in den Blättern gewesen ist, anfangs schneller wegdunstet, als andere durch die Zwischenräume der Blätter nachfolgeten, bis das Wasser nachgehends diesen Weg gefunden hat. Weil nun die Zwischenräume und Gefäße in den Blättern häufiger sind als in dem Stiele, so halten sich meistens die Blätter länger, wenn sie durch die Fläche, als wenn sie durch den Stiel getränket werden.

Eine andere Art von Versuchen ist, daß Herr B. Zweige mit Blättern, ohne sie von ihren Pflanzen abzusondern, in Gefäße mit Wasser gesteckt. Als er dieses an einem Weinstocke gethan, zeigeten sich auf den Blättern, so bald die Sonne das Wasser zu er-

wärmen

wärmen anfieng, viel Bläschen, wie kleine Perlen, deren Zahl und Größe sich mit der Erwärmung vermehrete, wobey sich die Blätter der obern Fläche des Wassers näherten. Ihre untere Seite war viel mehr mit Bläschen besetzt, als ihre obere, und sie schienen mit einer solchen Zähigkeit anzuhängen, daß sie sich nicht abschütteln, noch mit dem Finger abstreichen ließen. Nach Untergange der Sonne verschwanden sie alle, zeigeten sich aber den andern Tag, obgleich bey eben so großer Wärme, in geringerer Anzahl. Den dritten Tag verminderte sich ihre Anzahl noch, bey vermehrter Wärme, und nachmittags verschwanden sie gänzlich. Anfangs hielt sie Herr B. für Luft, die aus den Blättern käme, weil sie sich aber beständig an der untern Fläche in größerer Menge zeigeten, und diese Fläche das Wasser in sich zu ziehen geschickter ist, so fiel er darauf, ob es Luft seyn möchte, welche die Blätter aus dem Wasser absonderten. Er ließ Wasser etwa drey Viertelstunden lang kochen, um es von der Luft zu reinigen, als es erkaltet war, brauchete er es zu eben diesem Versuche bey brennender Sonnenhitze, es zeigeten sich keine Blasen. Diese Versuche, die er bey vielerley Pflanzen mit gleichem Erfolge wiederholete, schienen ihm endlich zweydeutig, weil er vergessen hatte, die Luft von der Blätter und Zweige äußern Fläche zu vertreiben, woran sie bekanntermaßen anhängt. Er wiederholete also seine Versuche mit dieser Vorsichtigkeit, auch selbst bey den Gefäßen, in denen das Wasser war, so daß er auch von dieser innern Wänden die Luft wegtrieb; in welcher Absicht man sie nur mit Wasser füllen und der Sonnenwärme aussetzen darf, ehe man die Blätter hinein bringt, da sich

die Luft, welche an des Gefäßes innern Seite hieng, ausdehnen, und in Blasen durch das Wasser gehen wird. Von der Oberfläche der Blätter und Aeste sondert man die anhängende Luft ab, wenn man mit einem benetzten Pinsel darüber wegstreicht. Verschiedene aber, besonders die Blätter der beständig grünenden Bäume, sind wie mit einem natürlichen Firnisse überzogen, daß das Wasser fast gar nicht daran hängen bleiben will, und also die Luft schwerlich wegzubringen ist. Die Blätter aber, die sich, ehe man sie ins Wasser brachte, vollkommen benetzen ließen, haben alsdenn wenig oder gar keine Luftblasen gewiesen, und gegentheils haben sich Luftblasen an denen gezeiget, die keine solche Benetzung gestatteten. Also kommen diese Luftblasen nur von der Luft her, die an der Blätter Fläche hieng, und sich im Wasser, wenn sie durch die Sonnenwärme ausgedehnet worden, losmachet. Dieses wird auch dadurch bestätiget, weil trockene Blätter, die länger als ein Jahr abgerissen worden, eben solche Blasen gewiesen haben.

Weil die Insekten im Oele sterben, ist Herr Calandrini darauf gefallen, einen kleinen Zweig vom Weinstocke in Nußöl zu stecken, und hat gefunden, daß selbiger darinnen bald verdorben ist. Herr Bonnet hat gefunden, daß dieses Verfahren zarte Schößlinge manchmal in einem oder zween Tagen schwarz machet und hinrichtet; stärkere Zweige scheinen es besser auszuhalten, aber ihre Blätter fallen ab. Nach diesem erzählet der Herr V. des Herrn du Hamel Versuche, Blätter und Theile der Pflanzen mit allerley ölichten Materien zu überziehen, wodurch die Ausdünstung verhindert wird. Ferner hat Herr B. Blätter mit

ihren

ihren Stielen in Oel gesetzet, und gefunden, daß einige solches in sich gezogen, andere dasselbe nicht gethan haben, und bald vertrocknet sind: Also geht das Oel in die Gefäße der Blätter. Die Baumblätter, die mit ihren Stielen in Wasser gesetzt werden, dauern länger als Kräuterblätter unter eben diesen Umständen. Vermuthlich sind die Baumblätter schon so eingerichtet, daß sie nicht so viel Feuchtigkeit nöthig haben, weil das Gewebe der Bäume dichter ist, und die Blätter selbst höher und von den Wurzeln entfernter stehen. Die Erfahrung lehret auch, daß die Baumblätter weniger ausdunsten. Ein Nußbaumblatt hat in gleicher Zeit nur halb so viel, als ein dem Augenmaaße nach eben so großes Sonnenblumenblatt, ausgedunstet. Nun folgen verschiedene Versuche, was den Blättern widerfährt, wenn eine Seite von ihnen mit etwas ölichtem überzogen wird, und wenn sie in flüßige Wesen von allerley Farben gesetzt werden. Da übrigens die Blätter den Saft zu erheben, und wegen ihrer großen Fläche vieles, auch aus der Luft, in sich zu nehmen dienen, so erhellet, wie durch allerley Veränderungen an denselben, das Wachsthum der Pflanzen in unserer Gewalt steht. Einem Aste vorzügliche Stärke zu geben, muß man ihm seine Blätter alle lassen, und den benachbarten sie benehmen; wenn ein Spalierbaum allzusehr in die Höhe zu wachsen geneigt ist, so kann man diesem zuvorkommen, wenn man die obern Aeste ihrer Blätter beraubet.

Der zweyte Aufsatz von der Richtung und Beugung der Blätter, und bey dieser Gelegenheit von dem senkrechten Stande und der Zurückbeugung der Stämme.

me. Herr Calandrini ist zuerst auf die Richtung der Blätter aufmerksam gewesen. Die Oberfläche der Blätter ist ordentlich allezeit in die Höhe gekehret, die untere zu schützen, welche vermuthlich mehr bestimmt ist, den aufsteigenden Thau in sich zu ziehen: Bringt man also die Blätter in eine verkehrte Stellung, z. E. wenn man den Zweig, an dem sie sich befinden, beuget, daß ihre untere Fläche in die Höhe kommen, so drehen sie sich auf ihren Stielen herum, daß die Stiele dadurch schraubenförmig gewunden werden. Die Windung ist an den äußersten Enden des Stieles am merklichsten, die, wie Herr Bonnet am Weinstocke bemerket hat, aus einem schwammichtern Wesen bestehen, als das Mittel. Die Wirkung der Sonne auf die obern Flächen der Blätter verändert auch derselben Richtung, und lenket sie oft nach der Seite, wo sich die Sonne befindet, zu. So hat Herr Bonnet an der großen und kleinen Pappel (Malua), dem Klee und der Melde (Atriplex), gefunden, daß die Blätter früh sich nach Osten, zu Mittage nach Süden, des Abends nach Norden wenden: Also werden für einen aufmerksamen Beobachter vielleicht alle Pflanzen zu Sonnenblumen. Manchmal lenket sich der ganze Körper nach der Sonne. Pflanzen, die an einer Mauer stehen, neigen sich von ihr ab, gleichsam um über und über von der Sonne beschienen zu werden. So beuget auch die Wirkung der Sonne die obern Flächen der Blätter in eine rinnenförmige Höhlung, wie von der Acacia bekannt ist. Wenn Herr Bonnet die Flamme einer Kerze, oder die Gluth eines Eisens Blättern genähert, haben sie sich auch beweget, aber sie sind davon so verändert worden, daß

sie

sie bald vertrocknet sind. Gegen einen feuchten Schwamm, der unter einen Zweig von der Acacia geleget worden, haben sich derselben Blätter ebenfalls geneiget. Darauf erzählet Herr Bonnet verschiedene Versuche, wie er sich die Herumdrehung der Blätter zu hindern bemühet, und führet verschiedene merkwürdige Erfahrungen von Wendung und Beugung der Aeste und Stengel an.

Die dritte Abhandlung betrifft die Ordnung der Blätter an den Stengeln und den Zweigen, und ist besonders für die Kräuterkenner lesenswürdig, weil Herr Bonnet nach der Verschiedenheit dieser Ordnung hier gewisse Abtheilungen machet. Er findet nämlich fünferley Arten, wie die Blätter an den Pflanzen gesetzet sind.

Die erste nennt er **abgewechselt.** Die Blätter stehen auf zwo Parallellinien, welche längst des Astes einander gerade entgegen gesetzet, laufen, so, daß wenn man am Aste von unten hinauf geht, und ihn vor sich hält, einem Blatte zur rechten Hand, eines zur linken Hand, und so abgewechselt folget. Dergleichen zeigt die **Haselstaude.**

II. **Kreuzweis gesetzte Paare.** Jedes Paar enthält zwey Blätter, die einander gerade gegen über stehen, und ihm folget etwas höher hinauf am Stengel ein anderes, das mit ihm ein rechtwinklichtes Kreuze macht. Am **Lilac.**

III. **Nebeneinander gesetzte,** wenn die Blätter den Stengel ungefähr wie die Speichen eines Rades die Nabe umgeben. Die Kräuterkenner nennen es Folia verticillata. Man kann von dieser Ordnung Unter=

Unterabtheilungen nach der Zahl der Blätter machen; die solchergestalt nebeneinander stehen. Am **Granatenbaume** sind drey beysammen. Man stelle sich zwey gleichseitige Dreyecke um den Stengel beschrieben vor, und lege das eine etwas höher, als das andere, so, daß seine Spitzen über die Seiten des untern zu stehen kommen. Wenn man nun in beyder Dreyecke Spitzen Blätter setzet, so werden die Blätter der obern Reihe nicht gerade über die Blätter der untern, sondern zwischen sie zu stehen kommen. Bey Figuren von mehr Seiten verhält es sich auch so.

IIII. **Ins Fünfeck gesezte.** In quincuncem dispoſita. Man stelle sich den Umfang des Zweiges in fünf gleiche Theile durch Parallelen, die längst des Zweiges hinlaufen eingetheilet vor; man setze unten in die erste Linie, das erste Blatt, etwas höher in die dritte das zweyte, in die fünfte das dritte, in die zweyte das vierte, und in die vierte das fünfte, immer das folgende etwas höher, als das vorhergehende, so hat man eben die Stellung, die sich am **Pflaumenbaume** zeiget. Dergleichen Linien sind von der Natur an manchen Pflanzen wirklich gezogen, z. E. am **Dornstrauche** (Ronce), wo sie fünf kenntliche Rippen machen; der Querdurchschnitt eines solchen Zweiges stellet wirklich ein Fünfeck vor.

V. Am meisten zusammengesezt ist die lezte Ordnung **wiederholter Schraubenlinien** (Spirales redoublées *), wo man sich verschiedene Schraubengänge

* Ich muß hierbey eine kleine Critik machen, die den französischen Ausdruck betrifft. Man pflegt in dieser Sprache

gänge gleichlaufend um den Stengel gezogen, und die Blätter auf selbige gesetzet vorstellen muß. Die Unterabtheilungen können von der Zahl der Schraubengänge und der Menge der Blätter, die einen ausmachen, hergenommen werden. Bey der Fichte sind drey Schraubengänge, und jeder enthält sieben Blätter. Durchschneidet man den Zweig in die Quere, wo sich alle drey anheben, so wachsen die drey Blätter, deren jedes ein unterstes in seinem Schraubengange ist, aus den drey Spitzen eines gleichseitigen Dreyecks heraus. Jedes Schraubenganges Blätter sind nach den Winkeln eines Siebeneckes * gesetzet, und also alle Blätter zusammen nach den Winkeln eines 21 Ecks. Bey der Tanne, wo man fünf Schraubengänge zählet, geben eines jeden Blätter auf diese Art ein Eilfeck, und machen auf den kleinen Schößlingen merkliche Rinnen. Herr **Calandrini** hat diese Ordnung

Sprache Schraubenlinien Spirales zu nennen, welches ganz unrichtig ist, denn die Spirallinien liegen in einer Ebene, und winden sich nicht aus einer in die andere. Ich erinnere dieses nur deswegen, weil unsere jungen Gelehrten, die immer mehr von den Franzosen als aus ältern Quellen lernen, diese Verwechselung auch annehmen möchten, wie denn wirklich einige im Lateinischen spirales statt helices gebrauchet haben.

* Wenn man sich den Stengel, als einen Cylinder, irgendwo unter den Schraubengängen quer durchschnitten vorstellet, und von den Puncten, wo die Blätter aus dem Stengel heraus wachsen, Perpendikel auf die Fläche des Durchschnitts herabläßt, so geben dieselben auf der nur genannten Fläche Projectionen, welche die angezeigten Figuren machen.

nung entdecket: Man findet wenigstens nicht, daß die Kräuterkenner diese Art, wie die Blätter gesetzet sind, bemerket haben. Herr Bonnet nennet alsdenn von den Pflanzen, die ihm unter die Hände gekommen, die, welche zu jeder Ordnung, in Absicht auf diese Stellungen der Blätter gehören, nach einander. Da er sich nur als ein Beobachter, nicht als ein Botanicus verhält; so hat er sich nicht bemühet, dieses Verzeichniß vollständig zu machen, sondern nur einige Exempel zu geben. Er giebt auch die Namen der Pflanzen nur französisch an. Herr Bonnet gesteht, daß Pflanzen, die einerley Namen der Art (nomen genericum) führen, hier nach den Blättern in verschiedene Classen kommen, aber diese Betrachtungen können, wie er glaubet, in manchen Fällen doch Hülfskennzeichen an die Hand geben *. Wenn man die Blätter zählen und ihre Ordnung beobachten will; so muß man, Fehler zu vermeiden, an dem Orte, wo man zu zählen anfängt, den Finger halten, auch in einiger Entfernung vom obern Ende des Zweiges stehen bleiben, weil die Blätter da dichter beysammen sind, und Verwirrung verursachen; am bequemsten ist, wenn man dazu die längsten, geradesten und am meisten abgesondert stehenden Schößlinge des Jahres wählet, wobey man nicht so sehr auf die Blätter als auf die Knospen, aus denen sie herkommen, sehen muß.

Bey

* Eigentlich werden sie nur dienen, die Gattungen (Species) zu unterscheiden, ob man wohl verstatten kann, bey manchen Pflanzen, z. E. Bäumen, die man selten blühen sieht, solche Merkmaale, doch nur zur Hülfe und nicht zur methodischen Kenntniß anzunehmen.

Bey alle dem kann man noch Schwierigkeiten finden, die Ordnung, zu welcher eine Pflanze gehöret, zu bestimmen. Die vornehmsten Ursachen hiervon sind folgende: Die Richtung der Blätter eines Sprößlinges kömmt auf desselben Lage gegen den Horizont an; wenn er horizontal ist, oder an einer Wand steht; so richten sich alle Blätter nach einerley Seite, indem sich verschiedene so verdrehet haben, daß sie alle in eine Fläche kommen. So hat er an einer Wand gewachsene Binsen (joncs) gefunden, wo die Blätter alle auf der von der Wand abgekehrten Seite, über einander stunden; nicht etwa, weil von der Wand die Blätter waren gehindert worden, hervorzukommen, denn die Pflanzen hatten nicht weniger Blätter, als gewöhnlich, sondern eher noch mehr; die Blätter, die nach der Wand zuwachsen sollten, hatten sich um den Stengel herum geschlungen. Wegen dieser Wirkung, die Wände und andere Hindernisse, in die Richtung der Blätter haben, erkläret Herr Bonnet die Merkmaale für bloß zufällig, die Herr **Linnäus** Philos. Bot. p. 42. 49. von den Richtungen der Blätter hernimmt, da er sie in aduersa, obliqua, inflexa, appressa * eintheilet. Manchmal erscheinen zwo Ordnungen in einer Pflanze, es braucht aber nur eine mittelmäßige Aufmerksamkeit, die eigentliche zu bestimmen, zu der sie gehöret; indessen giebt es wirklich Pflanzen, die zwo Ordnungen zeigen, der Myrthenbaum und der Granatenbaum haben einige Blätter nach der zwey=

* Ohne Zweifel redet Herr Linnäus von den Stellungen der Blätter, wenn sie ohne äußerliche Hinderniß wachsen.

zweyten, andere nach der dritten Ordnung gesetzet. Die braunrothe Weide (l'ozier rougebrun) zeiget die untern Blätter nach der zweyten Ordnung, die obern nach der vierten gestellt. Mit dem Hanfe verhält es sich eben so. So entstehen allerley Mannichfaltigkeiten; besonders kömmt bey der vierten Ordnung oft die vor, daß die Schraubengänge bey einerley einzelnen Pflanze (indiuiduo) bald nach der rechten Hand, bald nach der linken steigen, und ihm ist noch keine einzelne Pflanze vorgekommen, die nicht diese Mannichfaltigkeit gewiesen hätte. Manchmal weichen die Blätter auch von den genauen Stellungen, die sie haben, selten ab, wenn sie sonst einander bedecken, und also in dem, was Herr Bonnet für ihre Hauptabsicht angiebt, im Auffangen des Thaues und Regens, einander hindern würden.

Bey den Früchten, die traubenweise wachsen, sind die verschiedenen Theile, aus welchen eine solche Traube besteht, nicht allemal nach der Ordnung der Blätter zusammen gesetzt. Die Weinblätter beobachten genau die erste Ordnung, aber die Beeren sind nach einer unordentlichen und schwer zu beschreibenden Art gesetzet. Doch hat Herr Bonnet einige nach der zweyten Ordnung, andere nach der vierten gesetzt gefunden. Die Blüthen des Lilac folgen ziemlich genau der Ordnung ihrer Blätter. Die Saamen an der gemeinen Gerste, dem Rocken, dem Wildhaber, und dergleichen, sind wie ihre Blätter geordnet.

Die **Holzstacheln**, die nämlich aus dem Holze der Pflanzen hervor wachsen, folgen, wie es dem Herrn Bonnet geschienen hat, der Ordnung der Blätter, als

als beym wilden Birnbaume und Pflaumenbaume, welches selbst kleine Zweige sind. In den **Rindenstacheln**, die aus der Rinde wachsen, hat er manchmal geglaubet, Spuren der fünften Ordnung zu finden, als beym Dorne (Ronce).

Bey den Wurzeln der Pflanzen scheint keine Ordnung nöthig, und auch keine zu entdecken. Indessen hat Herr Bonnet etwas Merkwürdiges daran bey den welschen Bohnen (Haricot) gesehen. Er hatte Bohnen von dieser Pflanze in einen benetzten Schwamm gestecket; nachdem der Keim einiges Wachsthum erhalten hatte, bemerkte er, daß von der vornehmsten Wurzel vier Reihen kleinere Wurzeln heraus giengen, die sich genau über einander in gleichen Entfernungen auf vier Parallellinien befanden, welche die Länge der Wurzel in vier gleiche Stücken theileten. Die Regel dieser Ordnung ist derjenigen, die man an den Blättern bemerket, gerade entgegen gesetzet. Wollte man auch bey andern Pflanzen die Ordnung der Wurzeln beobachten, so müßte man sie kurz nachdem sie hervorgekommen sind, betrachten, und dieserwegen die Körner in durchnetzte Schwämme stecken.

Die vierte Abhandlung betrachtet verschiedenes Sonderbare, daß die Theile der Pflanzen, und besonders die Blätter zeigen. Die zusammengesetzten Blätter, wo verschiedene kleine Blätter mit kurzen Stielchen, oder auch wohl ohne dieselben an einem gemeinschaftlichen Stiele hängen, (wie beym Rosenstrauche,) zeigen oft eine andere Ordnung in den gemeinschaftlichen Stielen, als in den eigenen Stielchen. Bey der Acacia stehen die gemeinschaftlichen Stiele in der vierten Ordnung, die eigenen paarweise,

aber ohne sich zu kreuzen. Beym wilden Castanienbaume beobachten die gemeinschaftlichen Stiele die zweyte Ordnung, und die kleinen Blätter sind an den Enden dieser Stiele, wie ein Fächer, oder wie eine ausgebreitete Hand gesetzet. Die Absicht dieser zusammengesetzten Ordnungen, ist wie bey den einfachen, daß die Blätter einander nicht hindern. Bey der Zahl und Ordnung dieser Blätter hat Herr Bonnet allerley Mannichfaltigkeiten bemerket, wobey er verschiedene Abweichungen beschreibt und abbildet. Unter dergleichen Misgeburten könnte man vielleicht, saget er, eine Pflanze von Weizen (froment) rechnen, welche aus einem einzigen hohlen Halme bestand, aus dessen einem Knoten ein zweyter hohler Halm (tuyau) heraus wuchs, der an seinem Ende eine Aehre von Trespe (yvroye) trug. Der gemeinschaftliche Halm verlängerte sich, und endigte sich in einer Aehre. Herr Calandrini hat diese beyden Hälmer an dem Orte, wo einer aus dem andern herauswuchs, aufgeschnitten, und gefunden, daß ihre Häute vollkommen zusammenhiengen. Diese Erfahrung unterstützet derjenigen Meynung stark, die sich vorstellen, der Weizen arte in Trespe aus; doch fraget Herr Bonnet, ob dieses nicht eine Art von Inoculirung seyn könne, die aus der Annäherung der Pflanzen entstanden? weil man Ursachen hat, zu glauben, es verwandele sich nie eine Pflanze in eine andere. Die Naturforscher und besonders die Kräuterkenner unterscheiden Weizen und Trespe durch viele Merkmaale, durch die Farbe der Blätter und des Stengels, ihr Gewebe, die Ordnung und den Bau der Körner, das Mehl, das sie enthalten, die Verhältnisse der Theile. Diesen

sen füget Herr Bonnet ein anderes seines Wissens noch nicht bemerktes bey. Er hatte in einen Kasten mit Abtheilungen eine gewisse Menge Weizenkörner und Trespekörner gesäet; als die Pflanzen ihre ersten beyden Blätter hervorgetrieben hatten, zog er einige heraus; alle wiesen unten das Korn, aus dem sie gewachsen waren, oder vielmehr die Hülse dieses Kornes; die Stengel des Weizens waren unweit dieser Hülsen stärker als nach den Blättern zu, und trieben unten eine große Menge Würzelchen heraus. Bey der Trespe verhielt es sich ganz anders. Aus den Hülsen des Körnchens erhob sich ein gerader, schlanker silberweißer Stengel, an welchem oben kleine Würzelchen, die sich nach unten zu neigeten, hervor kamen. Unmittelbar über diesen Würzelchen ward der Stengel sogleich dicker. Unten, bey der Hülse des Saamenkornes, kamen andere Würzelchen, wie gewöhnlich, zum Vorscheine. Dieses hat der Herr Verfasser allezeit so befunden. Er schlägt vor, Trespe in Weizenerdreich zu bauen, und zu sehen, ob sie sich in Weizen verwandeln, auch solches mit andern Gräsern zu versuchen *.

Verschiedene Pflanzen haben dreyerley Blätter, die, welche nur Ausdehnungen der Theile des Saamenkornes sind, nicht mitgerechnet. Man könnte sie nach

* Daß unsere Getreidearten wirklich nur Gräser sind, die nahrhaftere Saamen tragen, müssen die Kräuterkenner wohl zugestehen. Wenigstens hat Scheuchzer in der Agrostographie Getreide und Gräser bloß durch die Geschicklichkeit der Saamen zur Nahrung zu dienen, zu unterscheiden gewußt. Mylius hat diesen Gedanken in den physik. Belustigungen ausgeführet.

der Kindheit, der Jugend, und dem reifen Alter unterscheiden. Die zweyte Art dienet, die Pflanzen kennen zu lernen, die letzte begleitet die Blumen oder Frůchte.

Einige Blåtter, welche Herr B. in Wasser gesetzt, haben Wurzeln getrieben. Sie sind von welschen Bohnen (Haricot), Kohl, der Belle de Nuit und der Melisse gewesen. Aber dem ohngeachtet sind sie bald verdorben. Herr B. hat zuvor versucht, Pflanzen aus Blåttern zu ziehen, die er in die Erde gesetzet. Er hat dazu Blåtter von solchen Pflanzen erwåhlet, die sich durch Absenker am leichtesten vermehren, z. E. von Weiden, Weine, aber es hat ihm mit den Blåttern nicht glůcken wollen, daß ein einiges Wurzeln getrieben håtte. Er vermuthet, man můsse zu dieser Absicht die Blåtter erstlich im Wasser Wurzeln treiben lassen, und denn in die Erde setzen.

Herr B. hat untersuchen wollen, woher der Fehler beym Wachsthume der Pflanzen, die man in verschlossenen Oertern zieht, kömmt, der Ettiolement genannt wird, daß sie nämlich lange dünne Stengel von einer glånzenden Weiße (Blan tres vif) treiben, die sich oben in sehr kleine übel gebildete blaßgrüne Blåtter endigen. Zu finden, wie dieses mit der Verschließung der Pflanzen zusammenhånge, hat Herr B. drey Erbsen, eine ordentlich gesået, die zweyte mit einer glåsernen Röhre, die dritte mit einem langen Kasten von dünnem Tannenholze bedeckt. Die Lage war nach Nordost. Dieses geschah um die Hålfte des Herbstmonates in einerley Erdreiche und Wårme, ein Thermometer in dem Kasten stund so hoch als eines außen. Die Röhre und der Kasten waren oben wohl zugemacht.

macht. Der Pflanze in der Röhre ist nichts widerfahren, als daß sie kleiner geblieben ist, weil die Röhre ihr Wachsthum einschränkete, aber bey der im Kasten hat sich dieser Fehler völlig gezeiget. Er ist vermieden worden, als Herr B. statt der gerade nach Norden gerichteten Seite des Kastens eine Glasscheibe eingesetzet hat. Im April hat Herr B. ein Auge vom Weinstocke in ein etwa drey Fuß langes blechernes Rohr gebracht, das einen Zoll weit war, und senkrecht stand; das Rohr umwickelte er mit Mooße, daß es sich von der Sonne nicht so sehr erhitzen sollte, und ließ das obere Ende offen. Fünf bis sechs Wochen darnach nahm er das Rohr weg, und sahe einen sehr geraden Zweig, von lebhafter Weiße, der an seinem Ende ungemein kleine gelblichtgrüne Blätter hatte. Er versuchete denselben in Mooß zu pflanzen, aber er ward bald schwarz, und vertrocknete. Diese Versuche scheinen zu zeigen, daß das meiste hier auf die Wirkung des Lichts ankömmt. Man hat schon geglaubet, es diene die Früchte zu färben. Herr B. hat die untere Seite verschiedener horizontalen Dornzweige untersuchet, und sie von weißlichter Farbe gefunden, da die obere, dem Lichte mehr ausgesetzte Seite, braun war. Wie kann aber die Beraubung des Lichtes die Auswickelung der Blätter hindern, und die Stengel so außerordentlich verlängern? Allem Ansehen nach rühret diese Verlängerung daher, daß die Fasern allzulange dehnbar bleiben. Die Sonnenwärme macht sie, wie bekannt ist, und wie sich Herr B. durch besondere Erfahrungen versichert hat, steif. Indessen beschien die Sonne die Erbsenpflanzen in den vorhin angeführten Versuchen nur wenig, und die in dem

Kasten mit der nordlichen Seite von Glase gar nicht, und doch äußerte sich nichts besonders an ihnen; bey denen gegentheils, die in ihrem Gefängnisse verdorben, war es, nach Anzeige des Thermometers, so warm als außen. Auch die Feuchtigkeit kann nicht Schuld seyn; denn in den Glasröhren häufeten sich die Ausdünstungen so zusammen, daß sie von allen Seiten herunter tröpfelten. Sollte also wohl alles der Dunkelheit zuzuschreiben seyn, und zum vollkommenen Wachsthume der Pflanzen das helle Tageslicht erfodert werden? Das haben die Naturforscher künftig zu untersuchen.

Die **fünfte** Abhandlung enthält neue Untersuchungen von den Blättern der Pflanzen, und Bestätigungen der vorhergehenden. Der Herr Verfasser hat seine vorigen Versuche verschiedenemal innerhalb 4 bis 5 Jahren wiederholet, und einige von ihnen vom neuen unternommen, nachdem er die ersten vier Abhandlungen schon dem Verleger zugesandt hatte. Was ihm also nach diesem beygefallen, erzählet er hier nach der Ordnung voriger Abhandlungen.

Bey den Blättern, die man ihrer Gestalt wegen **schwerdtförmig** zu nennen pflegt, als von der Binse (Jonc), dem Grase, dem Weizen ꝛc. ist die untere Seite sonst durch nichts, als durch die Erhebung der vornehmsten Ribbe von der obern unterschieden. Herr B. hat also wissen wollen, ob beyde Seiten die Feuchtigkeit in sich zu ziehen gleich geschickt wären, und in dieser Absicht vom türkischen Weizen die langen Blätter in Stücken zerschnitten, und solche theils ohne Feuchtigkeit gelassen, theils mit verschiedenen Seiten über Gläser gelegt, und gefunden, daß die untere Seite

die

die Feuchtigkeit in sich zu nehmen geschickter ist, als die obere. Die Erfahrung muß ausmachen, ob dieses bey allen Blättern von dieser Gestalt statt findet.

Herr B. hat oft die Blätter des Kirschlorbers (laurier cerise) nach einem Reife beobachtet, und an ihren untern Seiten unzählich viel kleine Stückchen Eis gefunden, die gleichsam Hügelchen ausmacheten. Die obere Seite war mit Eisschichten bedeckt, die sich durchgehends ziemlich gleichförmig ausbreiteten. Zeigen diese Hügel in sich ziehende Oeffnungen an? oder entstehen sie von der Materie, die zu den Oeffnungen, durch welche die Absonderungen geschehen, heraus tritt? Bey einem starken Froste und trüben Wetter hat er, statt der Hügelchen von Eise, sehr kleine, braune, unordentlich gebildete Flecke gefunden.

In vertrockneten Blättern steigt das Wasser nicht auf. Der Saft hat keinen Trieb gerade aufwärts zu steigen, eine Eigenschaft daraus einige das senkrechte Wachsen der Stengel haben erklären wollen. Die Windung der Stengel widerleget dieses schon, und verschiedene Blätter haben gleich viel Wasser durch ihre Stengel in sich genommen, sie haben mögen gerade oder niedergebogen eingesetzt seyn. Blumen in riechende Feuchtigkeiten gesetzet, haben den Geruch in sich genommen, und bey Bohnen, die man in gefärbte gesetzet hat, sich etwas von der Farbe gewiesen, besonders in den Wurzeln. Darauf hat Herr Bonnet Bohnen in Tinte gesetzet, und bald darnach mit Vergnügen schwarze Linien wahrgenommen, die gleichlaufend den Stengel hinauf stiegen. Auch durch das Vergrößerungsglas schienen sie scharf

abgeschnitten, ohne in farbigte Aeste auszulaufen, oder dergleichen zwischen sich zu haben. Er fand dieses, nachdem er die Schale weggenommen hatte, und sie waren so gerade, als wären sie nach einem Liniale gezogen gewesen. Man begreift leichte, daß dieses Reihen von holzigten Nahrungsgefäßen anzeiget. Er fuhr fort, die Schale wegzunehmen, und verfolgte diese gefärbten Gefäße bis an das Ende der vornehmsten Ribbe der Blätter, und bis in die Seitenribben. Sie zogen sich in die untere Fläche, und wurden, je weiter sie sich vom Grunde des Stengels entferneten, immer weniger dünner, und schwächer an Farbe. Er zählte ein wenig unter dem Grunde des Stengels, dieser Bündel von Saftröhren, achte, sie waren paarweise geordnet, und die Entfernung zwischen jedem Paare war ein wenig größer, als die zwischen den Bündeln eines Paares. Wenn man den Stengel ein wenig über der Wurzel quer durchschnitte, zeigten sich acht schwarze Tüpfelchen, die durch das Vergrößerungsglas, Oeffnungen von acht großen Gefäßen schienen. Die Stengel und Wurzeln der Länge nach gespalten, zeigten ihm im Mittel jeder Wurzel ein Bündel vollkommen gefärbter Fasern, welches sich nach einem Hauptbündel, das im Mittel der vornehmsten Wurzel befindlich war, zog, dieses theilte sich, wo die Wurzeln an den Stengel gewachsen sind, in andere kleinere Bündel, die sich zwischen dem Marke und der Rinde hinauf zogen. Herr Bonnet beschreibt noch mehr Dinge, die er hierbey bemerket, welche sich aber ohne Zeichnung nicht wohl verstehen lassen, und das angeführte wird weisen, daß dieses Mittel den innern Bau der Pflanzen zu entde-

cken,

cken, sehr dienlich seyn würde. Man könnte es als eine Art von Injection betrachten. Nur das ist noch zu bemerken, daß diese Fasernbündel nicht völlig parallel laufen, sondern sich einander nähern, je höher sie den Stengel hinauf steigen. Herr Bonnet verbessert vermittelst solcher Erfahrungen verschiedene Gedanken des Herrn Hales in seiner Statik der Gewächse, und Herr la Baisse, in der diss. sur la Circulation de sa sêve dans les Plantes, die bey der Akademie zu Bourdeaux 1733 den Preiß erhalten hat.

Von der Richtung der Blätter hat Herr Bonnet verschiedene Versuche angestellet, die das vorherige bestätigen. Er hat mitten im Sommer Aeste eines Pflaumenbaumes so gelenket, daß die untere Seite der Blätter der Wirkung der Sonne beständig ausgesetzt waren. Die Blätter hatten ihr vollkommenes Wachsthum beynahe erreichet, und die Zweige blieben am Baume. Nach und nach hat der Blätter untere Seite die Farbe geändert, ist bleichgelb, bleyfarben geworden, und hat zu vertrocknen geschienen. Eben das hat Herr Bonnet an Birnbaumblättern, die sich nicht hatten herum wenden können, gesehen. Dieses zeiget, wie nothwendig es ist, zu verhüten, daß die untere Seite der Blätter nicht der Sonnenhitze beständig ausgesetzt bleiben muß. Die obere Fläche wird von der Sonnenhitze nur in eine Höhlung gekrümmet, und allzu viele Feuchtigkeit verursachet dieses bey der untern.

Zu den Schwierigkeiten, welche die Erkenntniß der Ordnung der Blätter mühsam machen, setzet Herr Bonnet hier die Windung des Stengels. Die Bohne hat ihm dieserwegen Anfangs zur vierten Ordnung gehörig geschienen, bis ihm genauere Betrachtung gewiesen hat, daß sie zur ersten gehöret.

Bey manchen Pflanzen haben die äußersten Ränder der Stengel rinnenförmige Vertiefungen, wodurch ihr Querdurchschnitt ein Vieleck wird. Die Zahl dieser Rinnen, und folglich die Gestalt des Vielecks hat Herr Bonnet bey jeder Art unveränderlich gefunden. Der Erlenbaum, der Orangenbaum, der Pappelbaum geben dreyeckichte Durchschnitte; die Bohne, der Buchsbaum, viereckichte; die Melde, der gelbe indische Jesmin, der Pfirschenbaum, fünfeckichte; der gemeine Jesmin sechseckichte, der Hanf achteckichte, der Mandelbaum, die Weide vollkommen runde. Jemehr die äußern Enden zunehmen, desto runder werden sie, und die Rinnen verwachsen, doch bleiben sie bey einigen, als beym Dornstrauche.

Bey keiner Pflanze ist die Ordnung der Körner kenntlicher, als beym Mays oder türkischen Weizen. Sie stehen da reihenweise in verschiedenen Linien, die bald gerade, oder mit der Axe der Aehre parallel, bald gekrümmt sind, und in Schraubenlinien um diese Axe steigen. Die elliptischen Körner liegen dergestalt auf diesen Linien, daß ihr großer Durchmesser die Axe der Aehre rechtwinklicht schneidet. Herr Bonnet hat mit Verwunderung dieser Linien oder Reihen, in verschiedenen Aehren meistens 12 oder 14 gefunden, daß also die Körner in 12 oder 14 Ecken gestellet waren. Dieses

Dieses genauer zu prüfen, hat er 724 Aehren von diesem Gewächse untersuchet; 199 davon waren unordentlich, das ist, man konnte die Reihen der Körner wenigstens nicht durchaus unterscheiden; von den übrigen hatten 3 die Körner auf 8 Linien eingetheilet, 16 auf 18, 32 auf 10, 78 auf 16, 144 auf 14, und 252 auf 12, daß also die Vierzehnecken und Zwölfecken doch am meisten vorkommen. Die mittlern Körner in der Aehre sind elliptisch, die obern und untern runder; kömmt dieses vielleicht daher, daß die mittlern von denen, die über und unter ihnen liegen, stärker gedruckt werden, als von denen, die ihnen an der Seiten benachbart sind?

In einer Nachlese, von allerley Merkwürdigkeiten der Pflanzen, bestätiget Herr Bonnet die vorhin erwähnte Weizentrespenpflanze, von der er mit Herrn Du Hamel vermuthet, sie sey aus Vermischung des Saamenstaubes entstanden, wünschet aber, man möchte dergleichen bey zarten Pflanzen dadurch zu erhalten versuchen, daß man sie dichte an einander wachsen ließe u. s. w. Herr Bonnet widerlegt darauf den Wahn, daß aus Weizen Trespe würde, weitläuftiger und durch mühsamere Versuche, als Naturforschern nöthig scheinen wird, und Hauswirthe, die nicht klüger als Bauern sind, wird er doch damit nicht bekehren. Er bringt aber bey dieser Gelegenheit von dem Wachsthume dieser Pflanzen allerley lesenswürdiges bey.

Die Naturforscher, welche die Zufälle des Getreides untersuchen wollen, können solche nirgends leicht

merk-

merklicher finden, als bey dem türkischen Weizen. Man hat dem Herrn Bonnet im Anfange des Herbstes eine Aehre davon gebracht, die 9 Zoll lang war, und 15 Zoll im Umfange hatte. Ihr Gewichte war 30 Unzen. Sie hatte erstaunlich große und misgestaltete Körner; davon die kleinsten einer Haselnuß, die größten dem größten Hünereye glichen, und zwischen beyden Gränzen verschiedene mittlere Größen waren. Diese verdorbenen Körner bestunden innerlich aus verschiedenen Blättern, die über einander gelegt waren, und in den leeren Stellen zwischen sich ein schwarzbraunes sehr stinkendes Pulver, wie von verbranntem Getreide enthielten. Von der Aehre lief ein schwärzliches und stinkendes Wasser herab. Dieses Verderben ist also von der Art, die Herr Du Hamel (la Bosse) zum Gegensatze des eigentlichen Mehlthaues (Nielle) der das Korn völlig zerstöret, nennet. Beyde Gelehrten sind sehr geneigt, es Insekten zuzuschreiben. Bekanntermaßen entsteht aus Insektenstichen oft eine Geschwulst, und das innere Gewebe der Früchte wird dadurch verändert. Man findet diesen Zufall beym türkischen Weizen viel seltener als bey dem gewöhnlichen Weizen, wo er gegentheils bey weitem nicht so merklich ist. Den Schluß dieser Abhandlung machen einige wiederholte Versuche Herrn Bonnets, von dem Miswachse der Pflanzen, der zuvor ist Ettiollement genennet worden. Nach jeder Abhandlung findet man eine besondere Erklärung der dazu gehörigen Kupfertafeln, welche alle zum Unterrichte und zur Ergötzung des Auges sehr wohl gestochen sind. Da das Werk allen nützlich ist, die

sich

sich mit der Kenntniß der Pflanzen, einer so wichtigen Kenntniß, beschäfftigen, so wäre zu wünschen, daß es durch eine Uebersetzung in mehr Hände kommen möchte. Außer der Menge der Kupfer aber, ohne welche man gleichwohl das wenigste würde verstehen können, ist nicht zu läugnen, daß Herr Bonnet sich in verschiedene mühsame und weitläuftige Untersuchungen einläßt, die dem Geschmacke der itzigen Naturforscher gemäß sind, und durch Reaumurs und Trembleys Vorbilder gerechtfertiget werden, unsern deutschen Hauswirthen aber, als Beschäfftigungen mit Kleinigkeiten vorkommen könnten, so lange sie nicht besser als bisher im Stande sind, die Verbindung der Kenntniß der Natur, mit ihren Absichten einzusehen.

A. G. K.



II. Fort-

* *

II.

Fortsetzung der microscopischen und physikalischen Beobachtungen des Herrn Doctor Hills.

Siehe des 13ten Bandes 2tes Stück.

Der IX. Versuch.

Von dem Wachsthume und dem Fruchtbringen einer ungemeinen Seepflanze.

Während der Zeit eines der Besuche, deren ich mich nimmer erinnern kann, ohne einige Thränen zum Andenken des wahrhaftig großen Mannes zu vergießen, bey welchem ich dieselben zu Goodwood ablegte, begab ich mich verschiedenemale nach einigen Theilen des um diesen Ort liegenden Landes; unter andern aber besuchte ich auch die Küste, und zwar an derjenigen Gegend, wo bey niedrigem Wasser das Ufer gleichsam mit den abgesonderten großen Stücken von Steinen bedecket ist, welche

welche die Bognorfelsen genannt werden. Ich fand, daß solche unzähligen und unter denselben manchen unbekannten Thieren zum Orte ihres Wachsthums, zur Bedeckung und zum Schutze dieneten. Da aber meine Aufmerksamkeit allezeit auf jeden Theil der Kenntniß der Natur wachsam war, so gerieth ich allhier in eine große Verwunderung, als ich Ueberbleibsel von andern größern Thieren gewahr ward, die in der dichten Substanz des Steines gleichsam eingetunket zu seyn schienen. Ich fand allhier die Züge von Muscheln verschiedener Arten, eben so vollkommen als die, so in der See leben, wiewohl sie ganz in Stein verwandelt waren. Ich ward eifrig, meine Bemerkung fortzusetzen, und einige davon von dem dichten Felsen abzusondern, um sie ganz betrachten zu können; allein da der Abend hereinbrach, und es mir auch an gehörigen Werkzeugen dazu fehlte, so ward ich für das mal davon abgehalten.

Einige wenige Tage darnach begab ich mich zu einer bequemern Zeit, und in einer bessern Bereitschaft wieder dahin. Die Ebbe verschaffte mir den Vortheil, daß ich mich ziemlich weit von dem Strande entfernen konnte, ich belud einen Bedienten mit den versteinerten Ueberbleibseln, die ich mit größter Emsigkeit suchte, und so, wie die Fluth wieder kam, verfügte ich mich immer wieder näher zum Ufer. Zuletzt setzte ich mich auf einen der Felsen, der auf einem etwas erhabenern Theile des Ufers lag, und suchte auf demselben nach noch mehrerern Schätzen, als die See schon an den Fuß desselben anschlug. Es war einiger Wind, derselbe wehete gerade nach dem Ufer zu, und folglich brachte das Seewasser allerley

leichte

leichte Materien, womit es beladen war, dahin. Viele von denselben blieben an dem Fuße des Felsen, worauf ich saß, bestehen, und als ich von ungefähr mein Auge dahin warf, entdeckte ich außer einigen abgebrochenen Stücken von Seepflanzen und tausend andern Arten von Materien, auch eine Anzahl runder und dem Ansehen nach ganzer Körper. Von dem Orte, wo ich mich anitzo aufhielt, konnte ich nicht leicht einige davon habhaft werden, da sie aber auch zu andern Theilen des Ufers hingetrieben wurden, so hielt ich mich ein wenig an einem flachern Orte auf, und da fiel es mir leicht, einige davon aufzuheben.

Bey einer genauern Betrachtung zeigte es sich gar leicht, daß es Seepflanzen von der Art des Alcyonii wären, und zwar von denen Arten, die für die unvollkommensten unter allen Seepflanzen gehalten werden, deren Imperatus und viele andre Schriftsteller, wiewohl sie gar keine rechte Kenntniß davon gehabt, unter den Namen Aurantium Marinum, Malum Marinum, und Bursa Marina, d. i. Seeorangen, Seeäpfel und Seebeutel erwähnet haben. Ich freuete mich, daß ich Gelegenheit bekam, die Beschaffenheit einer Pflanze zu untersuchen, die bisher nicht weiter, als ihrer äußerlichen Figur nach bekannt gewesen, und ich ließ meinen Bedienten verschiedne davon mit nach Hause nehmen.

Diejenigen Stücke, die ich davon bekommen hatte, schienen zwar ziemlich unbeschädigt zu seyn, doch hatte ich große Ursache zu vermuthen, sie möchten wenigstens einigermaaßen in ihrer innerlichen Einrichtung verletzet seyn, da sie von den Wellen waren herum getrieben worden. Da es so leicht nicht einzusehen

hen war, von welchem Orte sie zu diesem Ufer gebracht worden, so gerieth ich auf die Gedanken, sie wären vielleicht von eben diesem Ufer weggespühlet, und nachdem sie mit der Ebbe davon geflossen, nunmehro mit der Fluth wieder zurück gekommen. Ich irrete mich in diesen Gedanken auch nicht, denn da ich anfieng, dieselben in ihrem wachsenden Zustande aufzusuchen, so ward ich gänzlich beschämt, daß ich sie, da ich doch das Suchen nach den Seepflanzen recht zu meiner Hauptbeschäfftigung gemachet, nicht schon eher entdecket hätte, und ich ward dadurch überzeuget, wie leicht es sey, daß Leute, denen es an gehörigen Nachrichten fehlet, öfters umsonst nach Dingen selbst an denen Oertern suchen können, wo sie doch im Ueberflusse zu finden sind. Es ist bey denen Schriftstellern, die die Geschichte der Natur beschreiben, eine sehr gewöhnliche Sache, wenn sie von einem unbekannten oder ungewöhnlichen Werke der Natur reden, daß sie den Ort anzeigen, wo sie solches gefunden haben; dennoch aber finden sich Umstände genug, die ihnen diese Gewohnheit beynahe verleiden sollten. Unser Woodward hat solches in Ansehung der Foßilien, und Ray in Ansehung der Pflanzen sorgfältig gethan, ja ich kann wohl sagen, daß sich beyde ganz getreu und accurat dabey bewiesen haben, und doch finden wir Leute, die sie Narren und Lügner nennen, weil sie an den angezeigten Oertern nach den Dingen gesuchet, und sie nicht angetroffen haben. Es gehöret zwar keine so große Geschicklichkeit dazu, einem andern in einer Entdeckung zu folgen, als solche selbst zu machen, doch wird niemand in Abrede seyn, daß nicht zum wenigsten eini-

ge Geschicklichkeit dazu erfordert werde; und dieses Exempel, wie leicht auch ein zu solchen Dingen gewöhntes Auge dergleichen übersehen könne, kann zur Rettung der Ehre dieser großen und würdigen Männer wider solche Beschuldigungen, und denenjenigen zur Warnung dienen, die das noch schwerere Werk übernehmen, accuraten und geschickten Leuten in den microscopischen Untersuchungen zu folgen, daß sie sich nicht übereilen, und sagen: andere haben die Dinge, die sie berichten, nicht gesehen, bloß aus dem Grunde, weil sie dieselben nicht entdecken können. Ich führe dieses nicht etwa als eine Unterstützung meiner eignen Sache in diesen Versuchen an; denn die Kenntniß des Microscopii ist in diesen Zeiten so gemein, und das Zubehör der verschiedenen Arten desselben ist so bequem zu gebrauchen, daß ich im geringsten nicht zweifele, es werden auch die, denen es am wenigsten bekannt ist, mir überall mit gutem Glücke folgen können; sondern ich habe bloß deswegen so viel davon gesagt, um die Namen eines **Leeuwenhoek**, und anderer verstorbener großer Männer, die sich in diesen Untersuchungen berühmt gemacht haben, zu retten.

Da ich mit den gegenwärtigen Versuchen die Absicht habe, daß sie als ein Mittel dienen sollen, welches sowohl zu den allgemeinen, als auch besondern Methoden der Beobachtungen führen, und den Weg zu jeder Art dieser Beflissenheit zeigen kann: so will ich nach diesen Anmerkungen, die ich zwar für Ausschweifungen von meiner gegenwärtigen Materie, nicht aber von meinem Endzwecke erkläre, mich wieder zu meiner Pflanze wenden, deren erste fruchtlose, nachgehends

gehends aber glückliche Untersuchungen, die gedachten Anmerkungen veranlasset haben.

Die Pflanze selbst war gerundet, ausgenommen an ihrem untersten Theile, und war einer kleinen Orange sehr ähnlich, wovon ein Stück abgeschnitten worden. Die Farbe war dunkelgrün. Die Felsen waren, wie ich bereits bemerket habe, voll von versteinerten Schalen; diese waren hauptsächlich von der Schneckenart, und da das größere Ende derselben öfters über der Oberfläche des Felsen in die Höhe ragte, so sahe solches bald eben so aus, als die Pflanze, die in dieser Gestalt an dem Felsen hieng. Hier muß ich noch hinzusetzen, daß ein großer Theil der Oberfläche dieser Felsen, und der Boden von den meisten derselben, gänzlich mit der grünen schleimichten Materie bedecket war, die wir auf den Oberflächen der Steine und des Holzes an dem Rande der Flüsse gewahr werden. Diese Materie hatte mit der natürlichen Oberfläche der Pflanze vollkommen einerley Farbe, und folglich hatten die runden und hervorragenden Theile der großen Schnecken, die an ihrem andern Ende in dem Steine fest saßen, und eben mit einem grünen schleimichten Ueberzuge bedecket waren, beynahe mit der runden Pflanze, die an ihrem holen oder abgeschnittenen Boden auf dem Felsen angewachsen war, einerley Ansehen.

Es war also kein Wunder, daß ich mich der gedachten Werkzeuge bedienet hatte, um diese hervorragende Dinge von dem Felsen, und insonderheit von dessen höhern Theilen los zu machen, eben so wenig war es zu bewundern, da ich fand, daß diese Erhebungen, welche ich solchergestalt angegriffen hatte, die

größern Theile versteinerter Schalen waren, daß ich daraus den Schluß machte, alle andere wären von derselben Art. Und nicht eher, als bis ich einige von den vollkommensten dieser Pflanzen, welche die Fluth herauf geworfen hatte, in meine Hand nahm, und sie ganz genau gegen die Erhebungen auf dem Felsen hielt, fand ich, daß eine davon nicht ein Theil einer Schale, sondern eine solche Pflanze wäre, die darauf wüchse. Wenn man nur erst ein einzelnes Stück einer Sache von dieser Art ausfündig gemacht hat, so ist der Weg zu den übrigen allezeit leichte. Ich fand nunmehro, daß der größere Theil der Erhebungen an dem Boden der Felsen Pflanzen von dieser Art wären. Wir nahmen daher eine ziemliche Anzahl von denselben ab, und als wir zu Hause kamen, thaten wir sie die Nacht über in ein Gefäß mit Seewasser.

Diese Pflanze sieht, so wie sie auf dem Felsen wächst, aus, wie ein kugelförmiger Körper, in der Größe eines Apfels, und der unterste Theil derselben ist etwas gedrückt. Wie wir sie abrissen, funden wir, daß sie nicht dicht, wie sie von außen scheint, sondern hohl war. Sie ist in der That einer Orange nicht ungleich, deren Saft herausgenommen, und wovon bloß der auswendige gelbe und der innwendige schwammichte weiße Theil der Rinde übrig geblieben ist. Die äußerste Seite ist ziemlich glatt, die innwendige Fläche aber rauh und voller Fäserchen. Die Höhlung ist in ihrer natürlichen Lage allezeit voller Seewasser.

Als wir die vollkommenste von denen untersucheten, die wir nach Hause gebracht hatten, zeigte sichs, daß

daß die natürliche Farbe der Rinde ein dunkles Gelb war, und daß das äußerliche Grün nur von der schleimichten Materie herrührte, die sie bedecket hatte, da sie noch an dem Felsen fest gewesen. Diejenigen, die mir die See zugeworfen hatte, waren größtentheils weiß. Sie waren durch das Schlagen der Wellen von den niedrigern Theilen der Felsen abgerissen worden; das Wasser hatte ihre zufällige Bedeckung abgespühlet, und die Luft hatte ihr innerliches und eigentliches Gelb weiß gebleichet. Als ich den untersten Theil einer ganz vollkommenen Pflanze untersuchte, die von dem Felsen genommen war: so fand ich, daß sich die Haut oder Rinde nicht über den ganzen Theil der Oberfläche des Felsen, so durch den Umfang des untersten Theiles eingenommen ward, erstreckte; der mittelste Theil davon war bloß, und die Pflanze war vermittelst eines Randes an demselben befestiget, der nicht viel dicker war, als die durchgängige Dicke der Pflanze. Dieser Rand war zirkelförmig über einen Raum verbreitet, der ohngefähr einen Zoll im Durchmesser hielt, und war vermittelst einer Menge Fäserchen stark an dem Felsen befestiget, die sich sowohl von innen, als von außen auf einen Viertheilzoll verbreiteten, viele von ihnen hatten sich auch, wie die Wurzeln der Landpflanzen, in die Ritzen der Felsen gesenket. Von diesem festen zirkelförmigen Grunde verbreitet sich die Pflanze in einer kugelförmigen Gestalt. Ihre Höhe beträgt etwa einen und ein Viertheilzoll; der mittelste Durchmesser hält beynahe dieselbe Maaße, und die Dicke der Rinde beträgt etwa den vierten Theil eines Zolles. Sie

 ist

ist an der Spitze und an allen Theilen geschlossen, und innwendig ganz hohl.

Ungeachtet die Oberfläche dieser Pflanze dicht zu seyn schien, als sie noch mit der fremden grünen Materie bedecket war; so funden wir doch, da wir dieselbe durch Bürsten wegschaffeten, und sich also die wahre Fläche der Pflanze zeigte, daß es ganz anders wäre. Wir wurden nunmehro eine zierliche netzförmige Materie gewahr, und als wir dem Bau derselben von dem untersten Theile an nachspühreten, so fanden wir, daß sich von dem untersten Rande, der an dem Felsen fest saß, eine Menge dünner Stämme erhuben, die sogleich von dem untersten Theile an mit Aesten versehen waren, die zusammen aufgewachsen, und den Umfang dieses kugelförmigen Körpers ausmachten, wobey denn ihre verschiedenen Zweige, die sich in tausend unterschiedlichen Richtungen in einander geschlungen hatten, ein Geflechte von einer netzförmigen Materie ausmachten, die eine solche Dicke hatten, als wir bereits von der Rinde gesaget haben. In einigen Pflanzen war diese Materie enger und dichter, an denen aber, wo sie am weitläuftigsten war, konnte man doch mit dem bloßen Auge fast nichts, als eine ziemlich dichte Materie erkennen.

Die äußere Fläche dieser Rinde war glatt, denn die äußersten Enden der Aeste waren gemeiniglich in dem Gewebe der Rinde verborgen, innwendig aber war es nicht so beschaffen. Die Fläche des hohlen Theiles war oben voller Fäserchen, und unten mit einer Art von kleinen Körnchen besetzt. Diese Körnchen waren so groß, als kleine Nadelköpfe, und nahmen ohngefähr den dritten Theil der hohlen Fläche

vom

vom Boden an gerechnet, ein; die andern zwey Drittheile waren mit den Enden der Fäserchen bedeckt, die sehr klein schienen.

Die Entdeckung, die ich von der Fruchtbringung in einem so unbeschreiblich kleinern Körper, als dieser war, nämlich in der Capsel des Corallenmooßes gemacht hatte, welche in dem andern von diesen Versuchen beschrieben ist, brachte mich ganz natürlich auf die Vermuthung, daß dieses eben solche zum Fruchtbringen gehörige Theile wären. Die männlichen Blumen hatten in den gedachten Capseln den obersten Theil der Höhlung eingenommen, und die weiblichen Werkzeuge des Fruchttragens die untern Theile. Es hatten auch die fäserichten Enden der Zweige, die in dem obersten Theile der Höhlung dieser Pflanze hiengen, eine solche Aehnlichkeit mit den männlichen, und die unten befindlichen Körnchen mit den weiblichen Blumen, daß ich nicht umhin konnte zu vermuthen, die Fruchtbringung dieser bisher noch ununtersuchten Pflanze würde sich auf dieselbe Art zeigen. Das Besondere war, daß die ganze Pflanze in dieser Art, dasjenige zu thun bestimmet zu seyn schien, was die einzelne Capsel in jener Art verrichtete. Allein die Natur verfährt nach einerley Grunde so mannigfaltig, daß ich durch meine folgende Untersuchungen in dieser Meynung bestätiget ward.

Ich weiß nicht, ob wir damals schon so weit im Jahre hinein waren, oder ob mein Geräthe, so ich zur Untersuchung gebrauchte, nicht die gehörige Ordnung hatte; allein ich konnte, aller meiner Aufmerksamkeit ungeachtet, die sich doch auf einem richtigen Grundsatze fußete, bey dieser Gelegenheit nichts ent-

decken. Ich konnte an dem obersten Theile der Höhlung nichts, als bloße Fäserchen, und an den unten befindlichen Körnchen nichts, als unförmliche Klumpen von Materie gewahr werden. Ein Forschender muß sich durch eine einmal angestellte Bemerkung, so fruchtlos sie auch immer seyn mag, wenn sie nur einen natürlichen Plan zum Grunde hat, nicht abschrecken lassen. Tausend Zufälle können zu einer Zeit etwas vor uns verbergen, das zu einer andern Zeit von selbst in die Augen fällt. Diese Versuche waren im September angestellet worden. Im Julius des folgenden Jahres stattete ich einen Besuch an demselben Orte ab, da ich mich denn mit einem bessern microscopischen Vorrathe versehen, und mir vorgenommen hatte, meine Untersuchung mit aller möglichen Sorgfalt und Richtigkeit wieder vorzunehmen. Hier ward es mir nun viel leichter; dann die erste Pflanze, die ich von eben demselben Orte herholen ließ, entdeckte mir die ganze Sache, und zwar auf eine solche Art, die mit meiner allerersten Meynung vollkommen überein kam.

Um eine von den Pflanzen mit aller gehörigen Richtigkeit zu untersuchen: so schnitt ich sie zuerst perpendiculär ins Kreuz entzwey. Ich that dieses mit einem guten Scheermesser, und da ich alle mögliche Sorgfalt anwendete, das, was in der Pflanze war, nicht zu erschüttern oder zu verrücken, so hatte ich das Vergnügen, sie in vier Stücke zertheilet zu sehen, von deren jedem die innere Fläche dieselbe ursprüngliche Form behalten hatte, als da die Pflanze noch ganz gewesen war. Die vorhin beschriebenen kurzen und kleinen Fäserchen hiengen ganz frey an allen obern

Thei-

Theilen dieser Viertheile, wie sie bey der ersten geöffneten Pflanze waren bemerket worden, und die untersten Theile waren auf dieselbe Art mit den kugelförmigen Erhöhungen bedecket. Diese schienen jedoch anitzo keine unförmliche Klumpen Materie, noch jene bloße Fäserchen zu seyn, wie vorhin; sondern es zeigte sich deutlich, daß die untersten die junge Frucht der Pflanzen, und die obersten die Unterstützung der staminum wären, die das schwängernde Mehl in sich enthielten.

Es war gar leicht zu sehen, daß die ganzen Oberflächen dieser Fäserchen, die von den Zweigen abliefen, mit Antheris bedecket waren; aber sie saßen so dicht an einander, daß weder ihre Gestalt noch Lage auf diese Weise recht konnte gesehen werden. Wir sonderten einen kleinen Theil des äußersten Endes eines von diesen Aesten ab, und thaten es in ein hohles Glas von dem gedoppelten Microscopio mit ein wenig klarem Wasser. Nunmehro fieng die Einrichtung der Natur bey dieser Pflanze an, sich zu zeigen, und wir bekamen Hoffnung, die Fruchtbringung derselben erkläret zu sehen.

Das kleine abgesonderte Stückchen hatte nicht weniger, als fünf von den Fäserchen, die mit dem Mehle beladen waren. Bey einer schlechten Beobachtung hatten wir diese Fäserchen für nichts anders, als die äußersten Enden der Zweige gehalten; nunmehro aber zeigten sich uns dieselben in einem neuen Lichte, als vollkommen unterschiedene Körper. Die kleinen Aeste der unmittelbaren Materie der Pflanze sind von einer blaßgelben Farbe, dem Buchsbaumholze sehr ähnlich, und haben eine streifigte Oberfläche,

 allein

allein diese waren von einer ganz andern Materie und Gestalt. Sie entstunden einzeln aus den Theilungen der Zweige, und befanden sich allezeit in der Mitte des Theils, wo sich zween Zweige von einander sonderten. Sie waren einander an Länge und Einrichtung vollkommen gleich, und augenscheinlich von derselben Art, als die Spadices oder Ohren des Palmbaumes, und einiger andrer Bäume, welche die männlichen Blumen tragen, und die von ganz andrer Art sind, als der übrige Theil des Baumes.

So klein als diese Fäserchen in der That waren: so schien doch ein jedes von ihnen durch das Microscopium, als ein Busch, der ungefähr einen Zoll lang war, und dessen Zweige etwa drey Vierthel Zoll im Durchmesser hatten. Ein jeder Busch entstund von einem einzelnen Stamme, der breit, flach und glatt an der Oberfläche war. Dieser theilte sich ungefähr bey dem fünften Theile der Höhe in zween Zweige, und von einem jeden derselben entsprungen noch verschiedene andere; alles mit einander schien von einer leichten schwammichten Materie zu seyn, und hatte eine schneeweiße Farbe. Der Stamm selbst, und die beyden Hauptzweige waren bis auf eine kleine Weite ganz bloß, von hieran aber waren beydes diese und alle andre Nebenäste mit Antheris beladen, die auf Stengeln von einer ganz besondern Figur saßen. Unten an jedem Stengel wächst ein kleines gelblichtes dreyeckichtes Blatt. Dieß ist sehr klein; allein von dem Boden desselben erhebt sich ein einzelner Stamm, der tiefe Furchen, und eine gelblichte Farbe hat. Dieser bleibt bis ohngefähr den dritten Theil seiner Höhe einzeln, und theilet sich alsdenn in zehn Theile, wo-

von.

von ein jeder eben solche Furchen hat, als der Hauptstamm, und an der Spitze drey Antheras trägt.

Wenn die Pflanze außer dem Wasser ist, fallen diese perpendiculär herunter, im Wasser aber liegen sie alle horizontal, und machen eben so viel Sterne mit drey Strahlen aus. Sie sind so zahlreich, daß beym ersten Anblicke die ganze Fläche damit bedecket, oder in der That daraus gemacht zu seyn scheint. Wir rühreten umsonst in dem Wasser herum, um einige von den Antheris los zu machen, sie saßen aber viel zu fest, wiewohl es höchst wahrscheinlich war, daß der größte Theil davon reif wäre.

Nahe an dem Fuße des Microscopii, lag das übrige Theil des Viertheils der Pflanze, wovon wir dieses Stück genommen hatten, und der Tisch war mit einem Staube bedeckt, wovon sichs bey der Untersuchung zeigte, daß solcher aus den Kügelchen bestünde, die die Antherae auf den Stengeln in sich enthielten. Als wir eine von den vollkommensten derselben durch das Microscopium, so für dunkle Körper gehöret, untersuchten, so fanden wir, daß es ein sehr regelmäßiger Körper von einer runden oder kugelförmigen Gestalt war, der aber gar keine glatte oder ebene Oberfläche hatte. Wie wir ein stärkeres Vergrösserungsglas anbrachten, so sahen wir, daß die Kugel an zehen Oertern, auf eine regelmäßige Weise und in gleich weiten Entfernungen zehn tiefe Furchen hatte. Der Raum zwischen den Furchen war an der äußersten Fläche geründet, und das ganze Kügelchen, oder die Anthera, stellte im Kleinen die Frucht der Hura, oder wie unsre Leute in America es nennen, des Sandbuchsbaumes vor. Die Farbe dieses

zier-

zierlichen Körpers ist ein blasses Roth, wiewohl nicht eine vollkommene Fleischfarbe, sondern sie hat etwas von dem Glanze eines schönen, wiewohl sehr schwachen Purpurs. Indem wir unsre Augen darauf gerichtet hatten, verschwand es mitten in einer Wolke von einem Rauche oder einem feinen Staube, wovon wir uns gar leicht die Vorstellung machten, daß solcher das Mehl wäre, so bey dem Bersten des Kügelchens heraus gienge. Wir untersuchten noch verschiedene andere, die uns bald früher, bald später dieselbe Belustigung verursachten, und als wir es auch mit einem sehr schönen Kügelchen, das wir unter dem doppelten Microscopio versuchten: so fanden wir, daß die allgemeine Gestalt noch nicht alles wäre, worinn die Antherae des Halcyonii mit der Frucht der Hura übereinkäme. Die Stücken der Kügelchen waren bey den vorigen Untersuchungen allezeit verloren gegangen; nunmehro aber, da uns nichts entgehen konnte, fanden wir, daß das Bersten auf eben die Art, wie bey dieser besondern Frucht geschahe. Als der Staub sich zwischen den Platten gesetzet hatte, so konnten wir die zehn Stücke gar deutlich sehen, worein das Kügelchen zertheilet war. Diese waren mit solcher Gewalt gegen die Seiten der Höhlung getrieben worden, daß viele davon in die Mitte zurück gesprungen waren. Wir entdeckten bey fortgesetzter Untersuchung auch gar leicht, daß die Antherae auf einmal längst allen zehn Furchen geborsten waren, und daß die abgesonderten Stücke innwendig alle offen stunden, und ein feines Mehl in sich hielten, das in Gestalt eines Staubes sogleich beym Bersten des Ganzen heraus gieng.

Wir

Wir untersuchten hiernächst auch die abgesonderten Kügelchen des Mehles selbst, sie waren aber bloß von einer ovalen Figur, und hatten weiter nichts Merkwürdiges an sich.

Es war bey der ersten Bemerkung etwas sonderbares, daß die Zweige, so mit Mehl beladen waren, und in dem hohlen Glase im Wasser gehalten wurden, ihre Kügelchen unverändert zeigten, und daß, während der Zeit, da die Kügelchen, so sich an dem übrigen Theile der Pflanze befanden, von ihren Stengeln abgefallen waren, und auch größtentheils, nachdem sie vorher geborsten, ihr Mehl von sich gegeben hatten, diejenigen, die dem Ansehen nach in einem natürlichern Zustande gehalten worden, nichts von dieser nothwendigen Veränderung befallen hatte. Allein je weiter wir in diesen sowohl, als in allen andern natürlichen Untersuchungen, den Schritten der Macht desjenigen nachspühren, dessen Hand sich in allen seinen Werken zeiget, destomehr haben wir Ursache, dieselben zu bewundern. Wir gossen das Wasser von den Antheris in dem hohlen Glase ab, und setzten sie an die Sonne, an welcher sie kaum trocken geworden, als sie alle abfielen, und auf dieselbe Art, wie die andern, und zwar so geschwind und so verwirrt durch einander borsten, daß man in einigen Minuten nichts als Staub sehen konnte.

Es war leicht einzusehen, da dieses nur bloße Haufen von männlichen Blumen waren, daß die Pflanze in einem andern Theile ihrer Höhlung auch besondere weibliche hervorbringen müßte; und das Ansehen der ründlichen Erhöhungen, die den untern Theil der innern Fläche bedeckten, machte es auch sehr wahr-

wahrscheinlich, daß dieses weibliche Blumen seyn müßten. Ich hatte bemerket, daß die Felsen, worauf ich diese besondere Pflanze gefunden, eine solche Lage hatten, daß sie zur Zeit der Fluth vom Seewasser bedecket, während der Ebbe aber trocken waren. Es folget daraus, daß die Höhlung der Pflanze bald voll Wasser, und bald wiederum eine Zeitlang trocken ist. Wenn während der Zeit, da die Höhlung voller Wasser ist, die Antherae bersten, und das Mehl, auf dessen Mittheilung das Reifwerden der weiblichen Blume ankömmt, herauslassen würden, so würde solches wahrscheinlicher Weise oben auf dem Wasser schwimmen, und dem Gipfel, oder dem obersten Theile der Seiten der Pflanze zugeführet werden, wo keine weibliche Blumen befindlich sind, und keines von den Kügelchen würde in dem Wasser zu denen Werkzeugen hinabsinken, zu deren Schwängerung sie bestimmet sind. Wir finden daher auch, daß die Antherae, so lange sie im Wasser sind, sich niemals von den Stengeln absondern, oder bersten; sondern wenn die Fluth vorüber ist, und sie Zeit gehabt haben, ein wenig trocken zu werden, so fallen sie ab, weil die Höhlung der Pflanze nunmehro leer ist, und sie nichts abhalten kann, dasjenige, wozu sie bestimmet sind, auszurichten. Ihre eigne Schwere, so geringe sie auch ist, drücket sie nieder, indem sich allhier kein Strom von Luft findet, der ihren Weg unterbrechen könnte. Sie fallen gerade auf die weiblichen Blumen, bersten daselbst, und entledigen sich ihres Mehls, welches zureichende Zeit hat, in denen Zwischenstunden, ehe die Fluth die Höhlung wieder

mit Wasser anfüllet, den von der Natur bestimmten Endzweck zu erreichen.

Da mir nunmehro die natürliche Beschaffenheit und Einrichtung der männlichen Blumen dieser Pflanze zur Genüge bekannt war: so blieb noch übrig, auch die weiblichen zu untersuchen, deren Bildung und Verrichtung nicht weniger wunderbar ist. Als wir die verschiedenen Erhebungen an dem untern Theile der Pflanze in ihrem natürlichen Zustande untersuchten: so fanden wir, daß sie ordentlicher Weise, wie die Haufen der männlichen Blumen nicht ohne Unterschied von den Seiten der Zweige, sondern von dem Grunde der Abtheilungen hervor wuchsen. Wir machten eine davon, die sehr schön war, los, und legten sie vor das Microscopium, wodurch dunkle Körper betrachtet werden. Durch ein mäßiges Vergrößerungsglas hatte diese Erhebung das Ansehen eines Klumpens fleischigter Materie, deren Figur beynahe rund war, sie hatte eine runzlichte Oberfläche, und die Größe der Hälfte einer Muscatnuß. Wie wir sie genau untersuchten, so entdeckten wir, daß sie einen dicken Rand am Boden hatte, wodurch sie an der Pflanze beynahe eben so, wie die Pflanze an dem Felsen befestiget war, und bey einer noch genauern Untersuchung, die vermittelst eines stärkern Glases geschahe, sahen wir, daß ihre ganze Oberfläche voller Stiche war, die so klein schienen, als wenn sie mit der Spitze der feinsten Nadel gemacht wären. Wir gaben uns viele Mühe, durch Zerschneidungen von allerley Arten zu entdecken, ob die Stiche ganz durch diese Erhebung hindurch giengen; wir funden aber, daß der Körper selbst aus zwo Häuten bestünde, die

eine

eine weichliche Materie in sich enthielten, und daß diese Stiche nur die äußerste Haut durchbohreten, und sich in der weichlichen Materie verloren.

Es war nicht schwer zu vermuthen, daß diese Oeffnungen dazu bestimmet wären, die Mehlkügelchen von den Antheris einzulassen, die, wenn sie auf diese Erhöhungen fielen, wenigstens zum Theil von den Runzeln der Oberfläche aufgehalten werden, und auf denselben bersten müßten. Wir gaben uns viele Mühe, in den Höhlungen dieser weiblichen Blumen Saamen zu finden; allein es war dieselbe vergeblich, und nachdem wir unsre Untersuchungen länger, als eine ganze Woche fortgesetzet hatten, sahen wir uns, wiewohl sehr unwillig, genöthiget, dieselben aufzugeben.

Ich ließ mir verschiedene von den Pflanzen nach **London** schicken, und legte sie in Salzwasser. Einige ließ ich ganz, andere offen, und noch andern schnitt ich die Köpfe in verschiedenen Gestalten und Richtungen ab, und suchte von einer Zeit zur andern in den reifern Erhebungen nach Saamen, aber alles umsonst. Während dieser Zeit sahe ich verschiedene von den Erhebungen von selbst abfallen, und sich an die Seiten des Gefäßes anhängen. Auch in diesen suchte ich umsonst nach Saamen; allein während der Zeit, da ich auf die andern Erhebungen aufmerksam war, hatten diejenigen, so sich an den Seiten des Gefäßes fest gesetzet hatten, an Größe augenscheinlich zugenommen. Dieß war ein Umstand, der alle meine Aufmerksamkeit rege machte. Sie geriethen in einen gar zu schönen Zustand, als daß sie durch einen Zufall hätten bersten sollen. Sie borsten auch ganz

und

und gar nicht. Sie fuhren immer fort zu wachsen, bis einige von ihnen zu der Größe einer großen Erbse gelangeten, und die vollkommene Gestalt der Pflanze erreichten, von welcher sie entsprossen waren. Wenn die Kälte des Winters ihnen nicht schädlich gewesen wäre, so würden sie ganz gewiß noch viel größer geworden seyn.

Es erhellet also aus allem diesem, daß wir bey unserm Fleiße den Saamen dieser sonderbaren Pflanze zu finden, nach einer Sache geforschet haben, die niemals das Daseyn gehabt. Hier ward uns ein neuer Auftritt der Fortpflanzung eröffnet, der von allem, was uns vorher bekannt geworden, ganz unterschieden war, und wodurch alle Endzwecke der Natur eben so gut, als durch den gewöhnlichen Weg erreichet wurden. Eine Pflanze bringt anstatt einer Frucht, die Saamen zu ihrer Fortpflanzung enthalten sollte, eine Art eines schlechten Embryo hervor, so allen Beystand erfordert, den der abgesonderte Saamen in andern Pflanzen nöthig hat, und der auf dieselbe Art mit dem Principio eines fortpflanzenden Lebens muß beschwängert werden, der, wenn solches geschehen, reif wird und abfällt, und der, anstatt einen einzelnen Sprossen abzugeben, der wie die Saamen anderer zu einer Pflanze wächst, sich ausbreitet, und allmählich, ohne den Verlust einiges Theiles, eben dasselbe wird, was seine ursprüngliche Pflanze gewesen.

Dieses ist schlechterdings und unwidersprechlich das Verfahren der Natur in der Fortpflanzung dieses sonderbaren Gewächses. Die Pflanze selbst dauret ohne Zweifel nur ein Jahr. Sobald die Embryonen ihre gehörige Reife erreichet haben, so vergeht sie, wie

die gemeinen Landpflanzen thun, wenn ihr Saamen reif ist, und das nächste Jahr entstehen diese Pflanzen wieder aus denen Embryonibus, die von ihrer Einschränkung in dem Körper der alten Pflanzen befreyet sind. Wenn es sich anders verhielte, so würde die Natur ein Mittel an die Hand gegeben haben, wodurch die alten Pflanzen sich der Embryonen entledigen könnten; denn wenn sie immer in ihrem Umfange sollten verschlossen bleiben, so könnte nichts aus ihnen werden. Allein es zeiget sich in den alten Pflanzen nicht die geringste Oeffnung, daß also der allerkleinste Körper aus denselben nicht anders herauskommen kann, als wenn die alte Pflanze ganz von ihrer Stelle weggerissen wird.

Wenn die jungen Pflanzen in den Stand gerathen sind, daß sie sich selbst fortpflanzen können, so ist die ganze Verrichtung der alten Pflanze auf einmal zum Ende. Ihre Fäserchen, vermittelst deren sie an den Felsen fest sitzen, vertrocknen und fallen weg. Die beständige Bewegung des Seewassers befördert ihre Auflösung, bis sie endlich ganz abgerissen werden. Daher kömmt es auch, daß man zu gewissen Jahreszeiten, und insonderheit im Herbste, so viele davon auf der See schwimmen sieht. Die beständige Bewegung des Wassers spühlet alle Embryonen ab, und obgleich viele davon verloren gehen, so setzet sich doch eine zur Fortpflanzung der Art zureichende Anzahl auf den Felsen fest, wodurch neue Pflanzen für das folgende Jahr hervorgebracht werden. Sie werden fast augenblicklich an ihrem untersten Theile an den Felsen befestiget, vermittelst dessen sie an dem Stamme der Pflanze fest saßen, wo ihnen keine von denen

Ver-

Veränderungen zu widerfahren scheint, die andern Saamen begegnet, sondern wo sie nur bloß an Größe zunehmen, bis sie der Pflanze gleich werden, aus deren Höhlung sie herausgebracht worden.

Der X. Versuch.

Von einer besondern Art eines Insekts, so sich in der kurz vorher beschriebenen Seepflanze aufhält.

So schwer es mir auch anfänglich schien, das runde Alcyonium, so ich kurz vorher beschrieben, zu untersuchen, und die Art der Fortpflanzung desselben zu erforschen; so kam mir doch bey meinen ersten Bemühungen darinn, ein Umstand vor; der bey manchem Naturforscher die Stelle einer Erklärung würde vertreten und ein neues System in dieser Materie verursachet haben. Unter den verschiedenen Pflanzen, die ich im Seewasser hatte aufheben lassen, fand sich eine, deren Oberfläche eine beträchtliche Entdeckung zu versprechen schien, wiewohl sich solches an keiner von den andern zeigte. Die Oberfläche der andern war vollkommen glatt und einförmig, diese aber hatte sehr viele Löcher oder Oeffnungen von einer regelmäßigen ovalen Figur, die aber in unregelmäßigen Entfernungen von einander saßen. Die obersten Flächen dieser Höhlungen waren viel zu accurat, als daß man hätte vermuthen sollen, sie wären von ungefähr hinein gekommen, oder sie wären eine Wirkung des Verfalls der Pflanze; und als wir mit einem Vergrößerungsglase in diese Höhlungen hinein sahen,

so war es uns sehr leicht, verschiedene längliche und dünne Körper auf dem Boden derselben zu entdecken, davon einige an den Enden spitzig, andere aber etwas dicker waren. Ein Mann von einer lebhaften Einbildungskraft und eingeschränkter Erfahrung würde bereit gewesen seyn, diese Körper für so viele Stamina und Stigmata zu halten, und wenn diese besondere Pflanze in die Hände eines solchen Mannes gerathen wäre; so würde diese einzige Bemerkung, ohne einmal daran zu denken, die Pflanze in ihr natürliches Element zu versetzen, und die Untersuchung zu wiederholen, ihn bewogen haben, diese Pflanze unter die Octandria Hexagynia des **Linnäus** zu setzen. Die Anzahl der scharfen und stumpfen Enden würden ihn dazu geleitet haben, und ich könnte mehr als eine oder zwo Arten dieses Autors, unter denen, die er nicht selbst mit eigenen Augen gesehen, anzeigen, die keinen bessern Grund haben.

Als ich diese durchbohrte Pflanze nebst andern in ein Gefäß mit Seewasser that, so zeigte sich ein ganz neuer und unerwarteter Anblick. Nach einigen wenigen Minuten näherten sich die Körper, die in den Oeffnungen entdecket waren, mit ihren äußersten Enden der Oberfläche, erhuben sich darauf ungefähr den sechsten Theil eines Zolles über dieselbe, wobey denn ein jeder Haufen von ihnen zusammen blieb, und einen pyramidenförmigen Körper ausmachte, dessen unterster Theil die Mündung der Oeffnung ausfüllete, und der sich oben in eine unregelmäßige und stumpfe Spitze endigte. Hier zeigte sich ein ganz neuer Anblick. Die Pflanze war eben eine solche, an deren

unter-

unterstem Theile ein Stück von dem Felsen, worauf sie gesessen hatte, war hängen geblieben. Dieß hatte sie bis an den Grund des Wassers gezogen, wo sie in ihrer natürlichen Stellung stand, und nunmehro über und über mit solchen Stacheln bewaffnet zu seyn schien, daß sie dadurch den runden Echinis marinis, oder den Seeeyern, wie man sie gemeiniglich zu nennen pfleget, ähnlich sahen. Die gemeine runde Art derselben an unsern Ufern kömmt dieser Pflanze so wohl an Größe als Gestalt, sehr gleich, und da sie gemeiniglich mit einer grünen Haut von derselben fremden Materie, als diese Pflanze, bedecket sind; so war die Aehnlichkeit in der That so groß, daß nichts als die nach Proportion geringere Anzahl von Stacheln verhüten konnte, daß nicht eins für das andere wäre gehalten worden.

Ich war durch einen Zufall eine oder zwo Stunden von der Bemerkung abgehalten worden, da denn, wie ich wieder kam, sich ein ganz neues Ansehen der Dinge zeigete. Die Oberfläche dieser Pflanze schien nunmehro eben so frey von Stacheln zu seyn, als die übrigen, die Löcher aber konnte man noch sehen, wiewohl sie sich ziemlich zusammen gezogen hatten, und die Oberflächen derselben warfen alle mit einander auf eine zierliche und regelmäßige Weise Strahlen von sich. Die Strahlen hatten alle eine blaßrothe Farbe, eine jede Oeffnung hatte vierzehn, und diese funden sich in einer ganz regelmäßigen Stellung. Diese Strahlen nahmen so vielen Platz ein, daß sie sich an verschiedenen Stellen einander begegneten, und die Pflanze hatte nunmehro ein ganz neues Ansehen, denn sie schien nicht glatt und grün auf der Oberfläche, son-

dern netzförmig, und die Fäden dieser netzförmigen Figur schienen röthlich.

Diese Strahlen lagen alle ganz flach und dichte auf der Pflanze, und sahen nicht anders aus, als Reihen von Erhöhungen, die ein wenig über die äußerste Fläche erhaben, und nach unten zu an derselben befestiget waren. Als wir mit dem äußersten Ende eines Federkiels nach der Pflanze zustießen; so zeigte sich uns ein ganz wunderbarer Anblick. Die Bewegung, welche wir mit dem bloßen Hineinstoßen in dem Wasser verursachet, hatte alles darinnen so beunruhiget, daß, ehe noch das äußerste Ende des Kiels die Pflanze berührte, die Strahlen aus ihrer sternförmigen Bewegung gebracht wurden, und sich alle in Haufen sammleten, da denn in einem Augenblicke die Pflanze mit eben solchen Stacheln, als vorhin, bedecket schien. Diese Bewegung war so plötzlich und so regelmäßig, als die Bewegung einer Partey Soldaten mit ihren Waffen bey einer Musterung, und einen Augenblick darauf verschwunden die Stacheln selbst, und zogen sich wieder zurück in ihre Höhlen, dabey die Pflanze dasselbe Ansehen wieder bekam, das sie anfänglich gehabt hatte. Es konnte kein Zweifel übrig bleiben, daß die Bewegung, die wir sahen, von belebten Körpern herrührte, auch war es eben so begreiflich, daß die Körper, die wir in Pyramiden gehäufet; und nachgehends in sternförmige Strahlen hatten ausgebreitet gesehen, wirklich Glieder eines Thieres wären.

Da wir nicht Willens waren, die Pflanze voritzo zu beunruhigen, so ließen wir alles stille liegen, und schaffeten einige von den kleinen rothen Würmern herbey,

bey, die sich in Haufen in dem Schlamme der Fischteiche und Flüsse finden, und vielen jungen Fischen und Wasserinsekten zur Nahrung dienen. Ich ließ einen sehr starken davon leise in das Wasser fallen, und zwar recht über dem Orte, wo die Pflanze lag. Der Wurm krümmete und drehete sich gar sehr, wie er gegen die Pflanze zu hinunter fuhr. Die Bewegung, die er in dem Wasser machte, war wohl zwanzigmal stärker, als die, so durch das Hineinstoßen mit dem Federkiel verursachet ward; allein sie hatte eine ganz unterschiedene Wirkung. Die Natur macht diese Creaturen nicht nur bey jeder Gelegenheit unruhig, sondern sie giebt ihnen auch das Vermögen zu unterscheiden, ob Gefahr oder Vortheil für sie vorhanden sey. Anstatt, daß die obgedachten Strahlen sich plötzlich in unbewegliche Haufen, wie vorhin, hätten zusammen ziehen sollen, sahen wir, daß sie sich nunmehro alle ein wenig von der Oberfläche der Pflanze erhoben, doch ohne einander zu berühren. Sie waren alle in einer zitternden Bewegung, und die ganze Oberfläche schien lebendig, und gleichsam in Entzückung zu seyn. Aus einem Versehen bey Hineinwerfung des Wurms, oder auch vielleicht, weil er selbst die Gefahr merkte, und derselben zu entgehen suchte, geschah es, daß er den Boden erreichte, ohne den geringsten Theil der Pflanze zu berühren. So bald der Wurm daselbst nur stille war, so bekam die ganze Oberfläche der Pflanze auch wiederum ihre vorige Beschaffenheit und Ruhe. Die Strahlen waren, wie zuerst, um die Oeffnungen herum ausgebreitet, und alles war stille. Ich that nunmehro einen andern Wurm hinein, und zwar so, daß er gerade auf

die Pflanze zufallen mußte. Die Erhebung oder zitternde Bewegung der Arme dieser Creaturen, oder ihrer Strahlen, wovon sie das Ansehen hatten, war während der Zeit, daß der Wurm im Fallen begriffen war, eben so beschaffen, wie bey dem ersten Versuche, und als er hinab kam, ward er von vier Haufen dieser Strahlen oder Arme auf einmal ergriffen. Sie fasseten ihn alle an verschiedenen Seiten, und es schien ein Streit unter ihnen zu seyn, welcher Haufen die Beute haben sollte. Endlich brach der Körper des Wurms an einer Stelle, und hernach auch an andern, bis ein jeder Haufen von Armen sein besonderes Stück erhielte. Darauf zogen sich die Haufen einer jeden Oeffnung in eine pyramidenförmige Gestalt zusammen, und führeten ihr Stück vom Wurme hinunter in die Höhlung der Pflanze. Die Ungeduld der übrigen Haufen zeigte sich hierbey ganz deutlich. Sie waren in einer viel stärkern Bewegung, als vorhin, und in verschiedenen zeigte sich ein gespitzter Körper, der von den Armen selbst ganz unterschieden war. Dieser war recht im Mittelpuncte, und erhub sich ein wenig über die Oberfläche der Pflanze. Nach einigen wenigen Augenblicken nahmen die Haufen Arme, die sich mit ihrer Beute zurück gezogen hatten, ihre vorige sternförmige Lage auf der Oberfläche wiederum an, und waren in Suchung mehrerer Nahrung eben so beschäfftiget, als die übrigen.

Die ganze Anzahl der Thiere war ziemlich hungrig, und viele Personen haben sie von Zeit zu Zeit mit dem größten Vergnügen fressen gesehen. Wenn ein Wurm in den Umfang der Arme gerieth, so fielen sie

alle

alle auf einmal über ihn her, und zogen sich augenblicklich in die Höhlung hinab. Kam er bloß nahe an den Rand dieses Umfanges, so ward er von einem der größern Arme, die stumpf und nicht gespitzt am Ende waren, ergriffen und zu den übrigen gezerret. Oft haben wir gesehen, daß ein Wurm, der etwas stärker war, sich mit aller Macht bestrebete, sich den Klauen seines Verderbers zu entziehen, oder daß er sich in Acht nahm, nicht in den Umfang der Arme gezogen zu werden. Auch haben wir manchen hartnäckichten Streit zwischen den Armen verschiedener Oeffnungen gesehen, wovon der eine Haufe das eine, und der andere das andere Ende des Wurmes gefasset hatte. Bisweilen, wenn der Körper des Wurmes zu stark war, daß er nicht konnte zerbrochen werden, so endigte sich der Streit mit dem Verluste des Armes eines von diesen Thieren. Allein gleichwie solche Glieder den Krebsen wieder wachsen, so ist es auch wahrscheinlich, daß es mit diesen Insekten auf gleiche Weise gehe.

Ob die Arme gleich nicht gar zu klein waren, so konnten wir sie doch nur sehr unvollkommen in dieser Entfernung und durch das Wasser sehen. Das ganze Thier mußte also nebst seiner eigentlichen Gestalt und Art zu fressen noch untersuchet werden. Ich entschloß mich daher, die ganze Historie dieser Creaturen zu entdecken, nahm die Pflanze zu dem Ende aus dem Wasser, und schnitte sie vertical in zween Theile. Auf der innersten Fläche konnte ich nicht das geringste von der thierischen Art erkennen, es fand sich daselbst nichts, was mit den Armen auf der Oberfläche einige Verknüpfung gehabt hätte. Ich fieng an, nach mehreren

Thieren zu suchen, und schnitt zu dem Ende verschiedene von den Oeffnungen mit einem feinen Federmesser durch, und nachdem ich verschiedene davon verwundet und zunichte gemacht hatte, wie es denn allezeit bey solchen Untersuchungen geht, wo die Creaturen so klein, und selbst unsre Werkzeuge zu ungeschickt sind; so glückete mirs doch endlich, daß ich eines davon ganz aus seiner Celle heraus brachte. Dieses thaten wir in ein wenig klares Salzwasser in einem hohlen Glase, welches wir in den Focum des gedoppelten Vergrößerungsglases brachten, und indem es sich von der Unordnung wieder erholete, worein es durch die Operation gesetzet worden, untersuchten wir die Celle, worinn es gelegen hatte. Diese war von einer sehr simpeln, aber auch zu gleicher Zeit sehr nützlichen Einrichtung. Bey der Beschreibung der Pflanze habe ich bereits bemerket, daß sie aus einer astigen und fäserichten Materie besteht, die mit einer zähen und grünlichen Haut bedeckt ist, die ein ganz anderes Ansehen, als das übrige hat, und vielmehr etwas zufälliges, als etwas wesentliches der Pflanze zu seyn scheint. Die Oeffnung in dieser grünen Rinde hatte eine ovale Figur, die an den äußersten Enden klein und eben war. Sie verbreitete sich in eine viel weitere Höhlung, die in der Materie der Rinde der Pflanze befindlich war. Diese, als die unmittelbare Wohnung der Creatur, war von einer ovalen, aber gedrückten Figur. Die Länge oder Tiefe derselben war anderthalbmal so groß, als ihre Breite, und diese war so groß, als der gedoppelte kleinere quer durchgehende Diameter. Diese Höhlung war auf ihrer äußersten Fläche ziemlich glatt, denn die Zwischenräume, die natür=

natürlicher Weise zwischen den Theilen dieses fäserichten Gewebes seyn mußten, waren mit einer weißen schleimichten Materie von dem Körper des Thieres angefüllet. Der Theil der Höhle, so der Rinde am nächsten war, machete einen engen Hals aus, und der weiteste Theil derselben war unten. Dieser war nicht völlig so glatt, als das übrige, sondern es fanden sich fünf Eindrückungen darinn, die gleich der übrigen Höhlung überhaupt am Eingange enger, und inwendig weiter waren. Es war gar leicht zu sehen, daß die Natur, indem sie diese Creatur gelehret hatte, eine solche Celle zu machen, derselben dadurch das Mittel zu einer sichern Wohnung gegeben hatte, worinn sie in vollkommener Ruhe leben konnte, wiewohl es nicht möglich zu seyn schien, wenn der Körper die ganze Höhlung anfüllete, daß die Creatur alsdenn, wenn sie wollte, heraus kommen könnte.

Von der Untersuchung der Höhlung schritten wir zur Untersuchung ihres Einwohners. Wir fanden dabey, daß wir es mit einer sehr lebhaften Creatur zu thun hatten. Wir bedieneten uns zuerst eines mäßigen Vergrößerungsglases, um die ganze Creatur auf einmal zu übersehen; allein die Bewegung so vieler Arme auf einmal war so gewaltig, daß wir in einigen Minuten kaum das geringste gewisse entdecken konnten. Als die Creatur aber endlich anfieng matt zu werden, so hatten wir Gelegenheit, die Beschaffenheit ihres Körpers ganz genau kennen zu lernen. Dieser war nun von solcher Größe, daß er die Celle, woraus wir ihn gezogen hatten, vollkommen anfüllen konnte. Der Kopf war klein und rund, der Hals dünne, und der Leib hatte eine ovale Figur, war flach, und an dem

größern

größern Ende in verschiedene Stücke getheilet. Die ganze Oberfläche dieses Thieres war glatt und glänzend. Es schien sehr zart zu seyn, und seine Farbe war weiß, nebst einem schwachen Ansatze von roth.

An dem Kopfe zeigeten sich keine Augen. Ich glaube in der That aus andern dergleichen Bemerkungen, daß diese Creatur, und viele andere von gleicher Art, gar keine Augen haben. Der Rand des ganzen Körpers war vollkommen glatt, und gieng bis an den Boden, oder den größern Theil des Ovals, in einem Stücke weg, hier aber war er tief eingeschnitten, und in fünf Stücke getheilet, die alle gleich lang und breit waren. Ein jedes war größer an dem äußersten Ende, und nach oben zu kleiner, und alle waren vollkommen nach den Höhlungen, die zu ihrem Behältnisse bestimmt waren, eingerichtet.

Die Natur scheint eine besondere Vorsorge angewendet zu haben, daß diese Creatur nicht in Gefahr gerathen möchte, aus ihrer Celle gezogen zu werden. Ich will damit nicht sagen, daß sie nicht das Vermögen haben sollte, sich selbst so zusammen zu ziehen, daß sie nach Gefallen heraus kommen könnte; sondern, da der ganze Körper überhaupt, und ein jedes von den fünf Stücken insonderheit, unten größer ist als oben, und da ein jedes in einer solchen Höhlung steckt, die ganz genau nach ihrer Größe eingerichtet, und deren Durchmesser an der Mündung kaum dem halben Durchmesser des darinn befindlichen Körpers gleich ist; so ist es augenscheinlich, daß es einer äußerlichen Gewalt kaum möglich sey, dieses Thier aus seinem Aufenthalte heraus zu bringen.

Die

Die Vorsichtigkeit, welche die Natur die zärtlichsten ihrer Werke für sich anzuwenden gelehret hat, ist sehr wunderbar. Wem ist nicht die Art des Krebses bekannt, welcher der Einsiedler genannt wird, dessen Körper bloß und in keinem Vertheidigungszustande ist, und der sich daher in eine leere Schale einer Meerschnecke, oder dergleichen begiebt? und auf dieselbe Art findet der weiche und zarte Kopf dieses Insekts, welcher tausend Gefährlichkeiten von Dingen, die ihn nur eben berühreten, würde unterworfen seyn, Sicherheit und Wohnung in dem Körper einer Pflanze, und zwar in einer Höhlung, die recht darnach eingerichtet ist, diese Creatur zu behausen, und die mit dem eigenen weichen Schleime dieses Thierchens übertünchet wird.

Wir haben bisher den Körper dieser sonderbaren Creatur untersuchet, an welcher sich außer der Gestalt nichts besonders entdeckete, ausgenommen, daß der Lauf des Magens und Eingeweides, und selbst die peristaltische Bewegung derselben, einigermaßen, wiewohl nur sehr schwach, längst dem Leibe zu sehen war. Nunmehro schritten wir zur Untersuchung der Gestalt und Bewaffnung des Kopfes, die in der That sonderbar und erstaunend ist. Der Vordertheil des Kopfes gleichet, wenn man ihn von vorn betrachtet, einem abgeschnittenen Kegel. Das Ende desselben ist nicht vollkommen eben, indem der Rand davon erhaben ist. Die Theile, so nächst dem Rande liegen, sind eingedrückt, in der Mitte aber ist wiederum eine Erhebung, die in der Gestalt eines länglichten und hohlen Rüssels fortgeht, der in einer schneckenförmigen Figur aufgewickelt ist. Das äußerste Ende dieses Rüssels,

welchen die Creatur durch das Auf- und Abwickeln der schneckenförmigen Krümmung nach Gefallen verlängern und verkürzen kann, war es, welches ich in der Mitte der Arme, von einigen der hungrigsten dieser Creaturen, da sie noch im Wasser waren, hatte hervorstoßen sehen. Dieses ist das Werkzeug, dessen sie sich zum Essen bedienen. Das Thier frißt seine Beute nicht auf, sondern sauget nur die Säfte davon heraus; und es ist eine sehr liebreiche Vorsorge der Natur, daß, da der Körper desselben in eine Celle eingeschränket ist, sich hier ein Werkzeug findet, welches sich nach Wohlgefallen zweymal so lang als der Körper ausstrecken, und auch hinwiederum an jeden Theil des zwischen dem Umfange der Arme befindlichen Raumes hinreichen kann. Alles, was wir von diesem Rüssel entdecken konnten, war, daß er eine Höhlung hatte, und daß eine dunkelbraune Haut innwendig in demselben herumlief.

Nach dem Kopfe untersucheten wir auch die Arme dieses Thieres. Es sind derselben vierzehn, und sie sitzen in einem runden Kreise um den Kopf. Sie entspringen von der Oberfläche des Kopfes selbst, ein wenig unter dem Rande oder dickern Kreise, dessen ich schon erwähnet habe, und der das stumpfe Ende des Kopfes ausmacht. Sie sind nicht alle von gleicher Länge, wiewohl dieser Unterschied nicht sehr groß ist. In Ansehung ihrer Figur sind sie von zwo sehr unterschiedenen Arten. Sie sind nicht gleich den Armen des Polypus, und vieler anderer kleiner Seeinsekten, die nach Gutdünken können verlängert und verkürzet werden, sondern sie bleiben allezeit unveränderlich. Da sie die einzigen Theile des Thieres sind,

die

die die Natur dazu bestimmet hat, bloß gestellet zu werden, und außerhalb der Zelle zu seyn; so ist ihre Bedeckung auch stärker, als in den übrigen Theilen. Der Leib und der Kopf haben bloß eine weiche und schleimichte Haut, diese Theile hingegen haben eine starke und gewissermaßen Schalen ähnliche Bedeckung. Sie werden durch ihre Länge, noch mehr aber durch ihr Gestalt in zwo Arten getheilet. Acht davon sind kürzer und dünner, die andern sechs aber größer und dicker. Sie haben alle Gelenke, allein das äußerste Ende der acht kleinern endiget sich in eine schlechte Spitze, oder einen Stachel, da hingegen ein jeder von den sechs größern am Ende eine Art einer Klaue, gleich der Scheere eines Krebses hat, welche er nach Gefallen öffnen und seinen Raub damit fassen kann.

Ein jeder von diesen Armen, die kleinen so wohl, als die großen, hat sechs Gelenke. Die kleinern sind nicht rund, sondern gedrückt und eckicht. Ihre Farbe ist wie das bleiche Roth der Pfirsichblüthe. Sie haben eine Menge kurzer, steifer, kohlschwarzer Haare, die in langen Reihen längst ihnen hinlaufen. Es sind ungefähr acht Reihen auf jedem Gelenke, und da sie nicht weit von einander stehen, so scheint der ganze Arm haarigt. Die Gelenke sind zur Bewegung sehr wohl eingerichtet, und jedes ist mit einer feinen weißen Haut überzogen. Das äußerste Ende des letzten Gelenkes eines jeden dieser Arme hat einen Stachel von ziemlicher Länge, der kohlschwarz, hellglänzend, und sehr fein und spitzig ist. Dieser Stachel dienet denen Creaturen, die ihnen in den Wurf kommen, und die sie mit den Scheeren der größern

Arme

Arme halten, eine tödtliche Wunde zu versetzen. Die Haare längst den Seiten dieser Beine haben gleichfalls ihren Nutzen, das Thier desto fester zu halten, wenn es zu entfliehen suchet.

Die größern Arme sind wenigstens dem gedoppelten Durchmesser der kleinern gleich, wiewohl sie dieselben an Länge nur sehr wenig übertreffen. Sie haben eben so viel Gelenke, als die andern. Sie sind eckicht, und voll stumpfer warzenähnlicher Erhebungen, sie sind aber nicht haarigt, wie die kleinern. Die Klaue an der Spitze eines jeden dieser Arme besteht aus zween Theilen, einem größern und einem kleinern, ein jeder ist sehr scharf an dem äußersten Ende, und inwendig zackicht, auch sind die Spitzen der Zacken ganz scharf. Die Creatur kann diese Klauen ziemlich weit öffnen, und fest wieder zuschließen, so daß ein kleines Insekt, wenn es auch nur einen einzigen Griff bekommen hat, davon sterben muß. Die Farbe der größern Arme ist schwärzlich, die Klaue an demselben aber ist eben so kohlschwarz, als die Spitze der kleinern.

Wir warfen einen Wurm in das Wasser, worinn dieses Thier aufbehalten ward, um durch das Microscopium den Gebrauch seiner Werkzeuge zum Essen zu bemerken; allein es war schon zu sehr entkräftet. Wir hatten indessen noch eine ziemliche Anzahl von diesen Creaturen, und gaben daher unsere Hoffnung, solches zu sehen, noch nicht auf. Wir brachten ein Microscopium mit einem beweglichen Gelenke an den obersten Theil eines hölzernen Gestelles an, in dessen Mitte ein weißes Gefäß voll Salzwasser befestiget war. Hier thaten wir vier Thiere hinein, die wir unbeschädigt

schädigt aus den Pflanzen herausgebracht hatten, und warfen zween oder drey Würmer auf einmal zu ihnen. Das Vergrößerungsglas war so beschaffen, daß man dadurch einen ziemlichen Raum auf einmal übersehen konnte, da wir denn durch ein sehr seltsames Schauspiel belustiget wurden. Man konnte es den Thierchen leicht ansehen, daß sie in ihrem unbefestigten Zustande sehr unbequem waren. Sie wunden und dreheten ihre Körper, als wenn sie sichs recht bewußt wären, daß es ihnen an Vertheidigung und Bedeckung mangelte, sie schienen auch eine Zeitlang gar keine Lust zu essen zu haben. Endlich kam ein Wurm einem ihrer Arme in den Wurf, da denn die Creatur ganz eifrig darnach griff. Der Theil des Wurms, den die Klaue gefasset hatte, war nahe an seinem Schwanze, und daher hatte der Wurm den Gebrauch seines übrigen Körpers noch in völliger Gewalt, und die Vorstellung der Gefahr, und der Schmerz, den er von dem harten Griffe der Klaue fühlen mußte, machte, daß er alle Kräfte anwandte, seine Freyheit wieder zu erlangen. Er wand und krümmete sich mit großer Kraft und in verschiedenen Wendungen herum, und ob es gleich unmöglich schien, daß er aus der Klaue wiederum los kommen könnte, so zeigte sich doch einige Gefahr, daß er seinen Leib an dem Theile, wo er gefasset war, abbrechen, und solchergestalt bloß mit dem Verluste seines Hintertheils davon kommen würde. Allein um solchem Zufalle vorzubeugen, ward der mittlere Leib des Wurms von einem andern der größern Arme des Thieres gefasset, und da er nunmehro recht fest gehalten ward, so giengen alle übrige Arme auf einmal auf ihn los. Die

größern eröffneten alle ihre Scheeren, und hielten ihn an verschiedenen Theilen fest, und die kleinern stachen ihre Spitzen in sein Fleisch hinein.

Das Sperren war nunmehro in einem Augenblicke vorbey, und die Creatur todt. Die größern Arme hielten indessen doch immer fest, beugten und krümmten sich, vermittelst ihrer verschiedenen Gelenke, und brachten ihre Beute dem Kopfe viel näher, als sie vorhin gewesen war, worauf der Rüssel die Arme ihrer fernern Bewegung überhob. Dieses Werkzeug des Essens ward nunmehro dreymal länger, als es sonst war, ausgestrecket, und das Ende desselben ward an eine der Wunden gehalten, die die Spitze eines der kleinern Arme gemacht hatte. Diese scharfen Spitzen der Arme haben einen gedoppelten Gebrauch. Sie dienen nicht nur die Beute zu verwunden und zu tödten, sondern selbst die Wunde, die sie machen, dienet zu einer Oeffnung, wodurch die Creatur nachgehends zu den Säften kömmt. In allen andern Insekten, die ich gesehen habe, und deren Kopf mit einem Rüssel bewaffnet ist, ist dieses Werkzeug am Ende spitzig, und bahnet sich selbst den Weg zu seiner Nahrung.

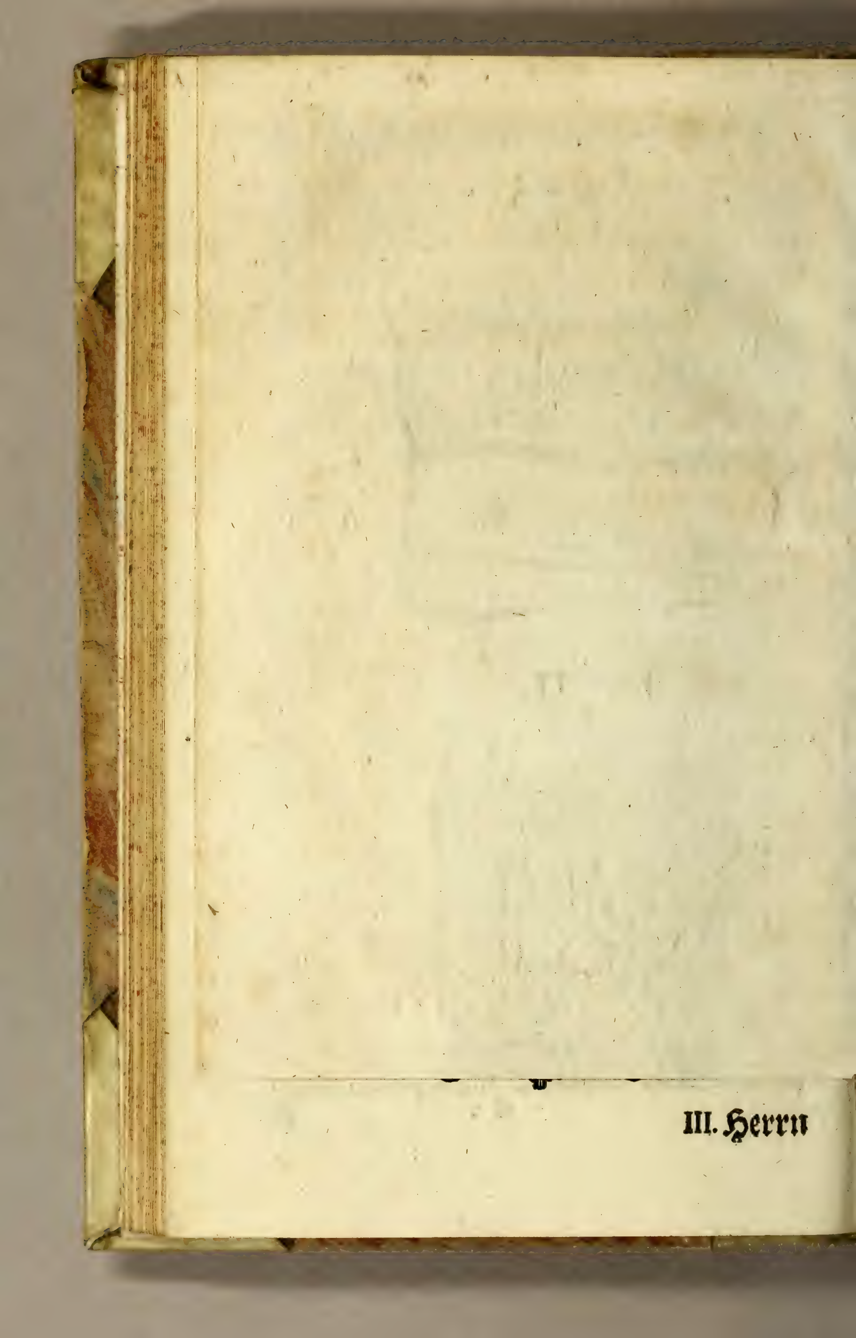
Bey den verschiedenen kleinen Insekten, die von den Rinden der Bäume leben, und die Säfte derselben an sich saugen, ist der Rüssel am Ende spitzig, und die Creatur stecket denselben, wenn sie will, in die dichte Substanz, ohne einige vorhergehende Zubereitung. Auch in den unterschiedlichen Wasserinsekten, die von den Säften der andern leben, so sie vermittelst einer Rüssels erhalten, der eine eben solche

Lage,

Lage, als bey dieser Creatur hat, ist dieser Rüssel selbst ein tödtliches Gewehr, und fährt mit einem Streiche in den Leib der Creatur hinein, die zur Beute dienet; da aber an diesem Thiere die Arme desselben zum Verwunden bestimmet sind, so ist der Rüssel bloß zum Saugen bequemet, stumpf am Ende, und kann nur in bereits gemachte Wunden hineingebracht werden. Nachdem das Thier mit seinem Rüssel eine Zeitlang bey einer Wunde zugebracht hatte, so richtete es denselben zu einer andern, und so zu den übrigen, bis endlich in einer Zeit von anderthalb Minuten alle Säfte heraus gezogen waren, und von dem rothen Wurme nichts als eine dünne, durchsichtige oder weißliche Haut übrig blieb.

Nachdem dieses vorbey war, ward ein anderer Wurm hinein und auf ein anderes von diesen Thieren geworfen. Es mußte sich so treffen, daß nicht nur das Thierchen, dem der Wurm eigentlich bestimmet war, sondern auch ein anderes den Leib desselben an zwoen Stellen zugleich fassete. Die Widersetzung des Wurms war von gar keiner Wirkung, denn er ward von beyden auf einmal an verschiedenen Stellen verwundet; allein die Bemühungen dieser beyden Thiere gegen einander verursachten uns ein angenehmes Schauspiel. Nunmehro sahe ich es erst recht ein, wozu es nützte, daß dieses Thier in seinem natürlichen Zustande eine sichere Wohnung in einer Pflanze hätte; denn da es diesen beyden Thierchen, die beyde zugleich den Wurm gefasset hatten, an einer solchen Unterstützung fehlte, so zerrte eines das andere auf eine wilde und seltsame Art herum, und nachdem sie sich beyde vielen Schaden zugefüget hatten, fiengen

 sie



III. Herrn

* *

III.
Herrn Dominicus Gusmann Galeazzo
Abhandlung
von dem siebförmigen Häutchen der Därme *.

Aus dem Comment. Bonon. T. I. S. 359 u. f.

Wie nützlich zu unserer Zeit der Gebrauch des Vergrößerungsglases zur Erkenntniß der wahren Structur der Theile und Eingeweide der Thiere gewesen ist, zeigen nicht allein die Erfindungen der neuern, sondern ihre eigene Erfahrung lehret es sie auch schon, meine Herren. Vermuthlich wird man daher nicht glauben, daß ich etwas zu meinem Vorhaben unnützliches, oder etwas unserer Gewohnheit zuwider laufendes gethan, da ich aus Begierde, die besondere Einrichtung einiger Theile zu erforschen, meine Zuflucht zu dergleichen Werkzeugen genommen habe. Dabey aber ist es mir eben so gegangen, wie es bey Erforschung unbekannter Dinge zuweilen geht, daß ich, während der Zeit ich mich eine Sache zu untersuchen beflissen habe, auf eine andere ganz unverhoffte und unvermuthete gekommen bin. Ich will dieselbe, weil ich sie nicht allein meiner Beobach-

* Wir überlassen es dem eigenen Fleiße des geneigten Lesers, des Herrn Galeazzo Beobachtungen, mit den neuern Entdeckungen des berühmten Herrn Lieberkühns in Berlin, welche derselbe vor einigen Jahren bekannt gemacht hat, zu vergleichen. Uebers.

obachtung, sondern auch ihrer Betrachtung würdig geachtet habe, gleichwie ich sie dem erlauchten Vorsteher unsers Instituts, dem Herrn Matthäus Bazzani, den Herren Hippolitus Franciscus Albertini, Jacob Bartholomäus Beccari, Peter Paul Molinelli, Johann Franciscus Gvadagni, und andern, theils Lehrern, theils Amtsgehülfen und werthesten Freunden, insbesondere vorgetragen habe, nunmehr auch Ihnen selbst öffentlich vor Augen stellen. Den Zeichnungen, welche ich davon habe machen lassen, will ich nur so viel beyfügen, als entweder zum bessern Verstande der Zeichnungen selbst, oder zur Erläuterung der beobachteten Sache etwas beytragen kann: und zugleich einige Vermuthungen und Folgen daraus ziehen, die mir entweder bey Beobachtung der Sache selbst, oder wenn ich andern davon Nachricht ertheilet, beygefallen sind. Erhalten meine Beobachtungen und meine Gedanken ihren Beyfall und Billigung: so werde ich sie nicht für ganz unnütze halten. Wo nicht, so wird doch dieser sehr große Vortheil dabey seyn, daß wir durch ihre Lehren und Erinnerungen Licht bekommen, und uns nicht durch einen Schein der Wahrscheinlichkeit von falschen Vorstellungen werden blenden lassen.

Da ich bey Erwägung der mancherley Meynungen der Zergliederer fand, daß sie ganz verschiedentlich von den Zotten in den menschlichen Därmen reden, und einander widersprechen; indem sie einige für kleine hohle Röhrchen, andere für schwammichte und durchlöcherte Wärzchen, noch andere zwar für Wärzchen, die aber keine Löcher haben, halten: so habe ich mir vorgenommen, sie genauer zu untersuchen,

chen, und selbst in Augenschein zu nehmen. Ich habe daher verschiedene von Därmen in warmem Wasser gehörig abgewaschen, und nachdem ich ihre innere Oberfläche mit Dinte gefärbet, damit die Zotten oder Wärzchen, die aus ihrem innersten Häutchen hervorragen, besser in die Augen fielen, ein Stückchen derselben, welches ungefähr von dem leeren Darme war, unter ein sehr gutes Vergrößerungsglas gebracht. Nachdem ich nun die innere Seite des Darmes allerwegen genau betrachtet, und die Augen besonders auf vorgedachte Zotten geworfen: (die sich zwar nicht aufrechts und ausgebreitet, sondern etwas zusammen gezogen und gebeuget, wegen Berührung der schwarzen Farbe und der sie umgebenden Luft aus der Fläche des Eingeweides selbst erhoben, gleichwohl sichtbar waren, und durch das Glas etwa zehnmal größer als mit bloßen Augen erschienen,) so habe ich zwar ihre Figur und Verschiedenheit erkannt und unterscheiden können, daß einige cylindrisch und länglicht, einige aber kürzer waren und Köpfe wie die Schwämme hatten; doch habe ich weder Zwischenraum, noch das Loch, sowohl an dem Ende, als an den Seiten derselben wahrnehmen können. Allein da ich mich schärfer darnach umsahe, ward ich viele kleine Löcher, nicht in den Zotten, sondern in der Oberfläche des Häutchens selbst gewahr, aus welchen die Zotten hervor brachen. Ich vermuthete, als ich sie zuerst erblickte, sie wären zur Ausführung aus denen Drüsen bestimmet, welche zuerst vom Pechlin, hernach von Peyern in den Därmen gefunden und beschrieben worden sind: und welche in den dünnen Därmen, als wo sie sich in Traubengestalt in einan=

der wirren, von einigen Heerdengleiche (gregariae) genannt werden. Und da ich von diesen Trauben eine beträchtliche in dem entgegengesetzten Theile des Darmes, welchen ich bey der Hand hatte, schon vorher mit bloßen Augen gewahr worden war, so richtete ich sogleich das Glas und die Augen auf dieselbe, damit diese noch dunkle Sache, durch Vergleichung derselben mit den Löcherchen klar würde. Kaum aber konnte ich die Traube der peyerischen Drüse durch das Glas erkennen, weil die Löcher, wodurch sich die kleinen drüsichten Schläuche, die in solcher Traubengestalt lagen, in das innere Häutchen öffneten, oder durch welche sie vielmehr über die Oberfläche des Häutchens selbst hervorrageten, wohl zehnmal größer, als die übrigen, und sechsmal weiter von einander entfernt erschienen. Ja in den Zwischenräumen dieser größern fanden sich drey bis vier von den kleinern. Ich erkannte also hieraus deutlich, daß diese größern Löcherchen von anderer Art waren, und dachte daher, sie kämen aus andern Oertern, als diejenigen Löcher, vermittelst deren sich die heerdengleichen Drüsen in die Gedärme öffnen.

Die Neuigkeit dieser Sache veranlassete mich, daß ich mich nicht weiter um die Oeffnungen und die Structur der Zotten bekümmerte; sondern mich gänzlich die Natur und Einrichtung dieser entdeckten Löcherchen zu erforschen befleißigte. Nachdem ich also aus dieser Ursache den Darm selbst auf gedachter innern Oberfläche allerwegen betrachtete, und zugleich die aus derselben herausgehenden Fallen (valuulas conniuentes) genau besichtigte; so sahe ich nicht ohne Vergnügen, daß das innerste so genannte zottichte Häut-

Häutchen des Darmes, welches die ganze innere Oberfläche des leeren Darmes, und größtentheils die Fallen selbst, wie Ruysch beobachtet hat, machet, allenthalben voll dieser Löcherchen war: obgleich die Löcherchen wegen Ungleichheit der Wände, und allzugroßen Undurchsichtigkeit der Häutchen, in diesem Darme nicht allerwegen gleich sichtbar waren.

So bald ich, nachdem ich gedachtes Stücke Darm überall oftmals betrachtet, auch Gläser von verschiedenen Arten der Vergrößerung dabey gebrauchet hatte; so bald ich also, sage ich, versichert war, daß sich gedachte Löcherchen auf dessen ganzen Fläche befanden, nahm ich mir vor, diese Sache auch in dem übrigen Stücke des leeren Darmes, ja auch in andern Theilen der Gedärme, zu beobachten. Da nun Herr Hieronymus Pagi, der Weltweisheit und Arztneykunst Doctor, ein junger Mensch, welcher in der Arztneywissenschaft und Zergliederungskunst sehr geschickt ist, öfters bey meinen Beobachtungen zugegen war, und mehr als einmal bey demselben hülfreiche Hand leistete, zeigete ich ihm ebenfalls, was ich von ungefähr beobachtet hatte, und entdeckte ihm zugleich mein Vorhaben, diese Beobachtungen bey den übrigen Theilen der Gedärme fortzusetzen. Die Annehmlichkeit dieser Sache rührete ihn so wohl, als mich, und bewog ihn, mir mit Rath und That an die Hand zu gehen. Und da wir zufälligerweise Hünerdärme bey der Hand hatten, deren Einrichtung und Structur wir besonders wegen der bewundernswürdigen Größe und Gestalt der Blinddärme zu untersuchen Willens waren, so bließen wir dieselben, nachdem sie auf der innern Oberfläche etwas mit Dinte angefärbt waren,

auf, unterbunden sie an den Enden, damit die Luft nicht heraus gehen könnte, hielten sie gegen die Sonne, und betrachteten sie durch das Vergrößerungsglas. Denn die in dem innersten Häutchen befindlichen Löcherchen zeigten sich wegen der Dünne und Durchsichtigkeit der Häute wunderschön. Doch waren sie in beyden Blinddärmen wegen Abwesenheit der Zotten und wegen der Glätte der innern Haut, sichtbarer als anderswo: so, daß sie wie siebförmige Säckchen aussahen. In dem übrigen Stücke aber der Därme waren sie nicht so kenntlich und kleiner.

Von dem Federviehe wandten wir uns wieder zu dem Menschen; und da uns diese letzte oft wiederholte Beobachtung lehrete, daß die innere Haut der sämtlichen Därme mit vorgedachten Löcherchen besonders durchbohret wäre, so hoffeten wir dieselbe auch in den andern zu finden. Wir bereiteten daher viele Stücken Menschendärme, sowohl von den dünnen als den dicken gehörig zu; (diese Zubereitung aber bestund in nichts anders, als daß wir sie zu wiederholtenmalen in Wasser abwuschen, damit aller Schleim von dem innern Häutchen abgieng, und daß wir das innere Häutchen etwas mit Dinte anfärbeten: Die Dinte aber mußten wir mit Eßige verdünnen, und einen oder den andern Tag in der Höhlung des Darmes lassen, damit die innere Haut selbst eine nicht so gar schwarze Farbe, die aber desto tiefer hineindrang, bekam) und besichtigten von allen Arten derselben verschiedene Stücke, nachdem wir sie vorher umgewendet und aufgeblasen hatten, damit ihre innere Oberfläche, und die Löcherchen, wenn dergleichen darinnen befindlich wären, besser in die Augen fielen.

Es gelung uns nach Wunsche. Wir fanden in allen

diesen

diesen Theilen der Därme eben so, wie in den Hühnerdärmen, sichtliche und sehr häufige Löcherchen, die zwar, wenn auch die Därme nur von außen erleuchtet, oder gegen die Sonne, allenfalls auch gegen ein anderes Licht, gehalten wurden, sehr leicht zum Vorscheine kamen, aber doch auf die andere Art besser, als auf die erste, dem Ansehen nach, wahrzunehmen waren; besonders wenn die beyden äußersten Bedeckungen, die häutichte und fleischichte, von der innern nervichten getrennet und abgelöset wurden. Denn alsdenn trug die Durchsichtigkeit der Röhre, und ihre stärkere Spannung, welche daher entstund, zu klärerer Entdeckung der Löcherchen sehr vieles bey. Wurde dieß nervichte Häutchen selbst von den übrigen abgelöset, in der Mitte durchgeschnitten und auf eine Glasscheibe ausgebreitet: so fielen diese Löcherchen, wenn sie gegen die Sonne gehalten wurden, noch besser in die Augen.

Doch, wir haben unsere Beobachtungen nicht allein bey Menschen angestellet, sondern auch andere Thiere gebrauchet; besonders aber Hunde, Katzen, Schafe und Schweine. In allen dieser ihren Därmen zeigete sich, ungeachtet gedachte Löcherchen nach der Därme verschiedenen Dicke und Structur bald mehr bald weniger sichtbar waren, gleichwohl das innerste Häutchen allezeit als ein sehr schönes Sieb, oder sehr zartes Netzchen, allerwegen durchlöchert. Da es aber vergeblich seyn würde, alles anzuführen, was wir, dergleichen Löcherchen zu entdecken oder ins Licht zu setzen, bey verschiedenen Thieren, vornehmlich aber bey den Menschen, vorgenommen haben, so will ich vielmehr das, was ich von ihrer Natur, Einrichtung und Nutzen, aus allem diesem geschlossen habe, kurz, und so deutlich als mir möglich ist, vortragen.

Zu-

Zuförderst nun ist zu merken, daß diese Löcherchen, die, wie gedacht, auf der ganzen innern Oberfläche der Därme anzutreffen sind, nichts anders sind, als eine fortgehende Reihe derer Oeffnungen, welche aus dem unter den innern Häutchen des Magens liegenden Röhrchen in dasselbe hineingehen, wie **Malpighi** zuerst beobachtet hat; als welcher sie zusammen, mit dem Namen eines Netzes andeutet, und in dem Schreiben an die königliche englische Gesellschaft von der Structur der zusammen gesetzten (conglobatarum) Drüsen genau beschrieben hat. Denn das Häutchen, welches in dem Magen netzförmig ist, und welches die Mündungen gedachter kleiner Röhrchen darinnen machen, wird zwar in den dünnen Därmen wegen der hervorragenden Zotten, das zottichte genennet; es ist aber eben so, wie in dem Magen, mit unzählichen Löcherchen durchbohret, welche zusammen betrachtet, eine Art eines Netzes vorstellen, in welchen die zwischen einem und dem andern Loche befindlichen Plätzchen mit Zotten angefüllet sind; oder in welchem vielmehr die zwischen den Zotten übrig bleibenden Plätzchen von Löcherchen eingenommen werden. Denn es scheinen mehr Löcherchen als Zotten zu seyn; und ich habe in den Räumchen zwischen den Zotten selbst sehr oft fünf, sechs, und noch mehr, von vorgedachten Löcherchen beobachtet. In den dicken Därmen hingegen, in welchen bey dem Menschen sowohl, als bey andern Thieren, keine Zotten sind, kömmt die Structur des innern Häutchens, welches die Stelle des Zottichten der dünnen Därme einnimmt, mit dem **Netzförmigen** des Magens mehr überein. Ja, in den Zotten sind einförmige

und

und in allen Theilen der Röhre sichtbarere Löcherchen, als in dem Magen: so, daß sie, wenn ein Stück dieses innern Häutchens von den übrigen nervichten abgerissen, (welches in den dicken Därmen, wenn sie einige Zeit im Wasser gelegen haben, ohne Mühe bewerkstelliget werden kann) über eine Glasscheibe ausgebreitet, gegen die Sonne gehalten, und mit bloßen Augen, oder wenigstens mit einem schlechten und nicht sehr vergrößernden Glase betrachtet wird, das vollkommenste Sieb vorstellen.

Was aber die kleinen **Röhrchen** anbelanget, welche nach des **Malpighi** Beobachtung mit vorgedachten Löcherchen in dem Magen fortgehen, und theils in dem nervichten Häutchen, als in ihrem Grunde, theils in dem innersten und zärtern Häutchen, wie in einem Netze stecken: so gestehe ich, daß wir sie in den dünnen Därmen von Menschen niemals haben klar sehen und unterscheiden können; wohl aber in den dicken, in welchen sie, ohngeachtet sie darinnen vielleicht kürzer, als die in dem Magen befindlichen sind, wenn man das siebförmige Häutchen hie und da durchschnitten hat, zumal, wenn man sich eines Vergrößerungsglases bedienet, in die Augen fallen, (wie fig. 3. durch die Buchstaben l l angezeiget wird) und mit dem einen Ende in gedachte Löcherchen, oder Mündungen gehen, mit dem andern aber in dem nervichten Häutchen stecken.

Bey einem Hunde hingegen, einer Katze, und andern Thieren, bey welchen das nervichte Häutchen der dünnen Därme vielleicht dicker, als bey einem Menschen ist, und bey welchen desselben innerstes Plätzchen, welches das **Zottrichte** heißt, sich leicht-

lich

lich von dem übrigen trennen läßt, zeigen sich die zwischen beyden befindlichen Röhrchen auch in den dünnen Därmen sehr deutlich. Und da diese Röhrchen in größerer Menge als vorgedachte Löcherchen sind; ja, wie es scheint, den Löcherchen und Zotten zusammen genommen, der Anzahl nach schon ganz allein beykommen: so ist die Vermuthung entstanden, daß sich deren zwar viele durch die Löcherchen öffnen, andre aber in die Zotten selbst fortgehen.

Jtztbelobter Malpighi (siehe dessen erstgedachtes Schreiben gegen das Ende) hat, nachdem er diese Menge Röhrchen und Canälchen zwischen dem nervichten und netzförmigen Häutchen des Magens beobachtet, gemeynt, sie befände sich zwar auch in den Därmen, doch in einer andern Lage, so, daß die aus dem nervichten Häutchen herausbrechenden Röhrchen, welche in dem Magen netzförmig vereiniget oder verbunden sind, sich in den Därmen frey nach allen Seiten beugen können. Er hat vielleicht geglaubet, die Röhrchen, welche er in dem Magen zwischen den netzförmigen und nervichten Häutchen gefunden hat, verträten die Stelle derer Zotten, die aus dem innersten Häutchen in den dünnen Därmen herausgehen. Allein aus vorgedachten Beobachtungen erhellet, daß eben diese Menge Röhrchen, welche in dem Magen zwischen den nervichten und netzförmigen Häutchen befindlich ist, sich in eben der Lage in den Därmen findet; und daß zwischen dem Magen und den dünnen Därmen nur dieser Unterscheid ist, daß bey jenen das innerste Häutchen, welches die darunter liegenden kleinen Röhrchen oder Canälchen wie ein Netz verbindet und zusammen hält, nur die Mün-

dungen

dungen solcher Canälchen in sich fasset, in diesen hingegen, außer gedachten Mündungen auch noch andere freye Röhrchen, die Zotten nämlich, hat und träget. Und ob sich gleich bey den Menschen die zwischen den zottichten und nervichten Häutchen befindlichen Canälchen, wie gedacht, nicht deutlich unterscheiden lassen: so ist es doch wahrscheinlich, daß sie nur wegen ihrer Kürze daselbst nicht zum Vorscheine kommen; nicht aber gänzlich mangeln. Denn ihre Gegenwart in den dicken Därmen eben des Menschen, ihre beträchtliche Menge und Länge in den dünnen Därmen anderer Thiere scheinen anzuzeigen, daß sie allerwegen befindlich sind.

Der berühmte **Brunner** scheint in seiner sehr gelehrten anatomischen Beschreibung der Drüsen des Zwölffingerdarmes oder der Nabelgekrösdrüse, welche der berühmte **Manget** herausgegeben hat, (Theatr. Anatom. T. I. p. 222 et seqq. et in applicat. figurarum Tab. 2. extra ordin. p. 305.) von solchen Löchern und Canälchen selbst in dem Zwölffingerdarme und dem Anfange des leeren Darmes, etwas gesehen zu haben. Denn ob er ihrer gleich bey den Menschen mehr unter dem Namen großer, kleinerer und der kleinesten Drüsen gedenket, als daß er sie Canälchen oder Röhrchen nennt: so nennet er sie doch bey den Pferden canalförmige Drüsen, und zeiget in den Zeichnungen fig. 1. 2. bey dem Menschen und Pferde die Löcherchen, die Canälchen selbst aber fig. 2. Buchst. D und E bey den Pferden deutlich. Allein da die Löcherchen, welche **Brunner** in dem Zwölffingerdarme und dem leeren Darme angiebt, daselbst weit seltener sind, als diejenigen, welche wir

sowohl in diesen als den übrigen Därmen beobachtet haben; weil sie auch, ob sie gleich in den dicken Därmen in Ansehung des Umfanges etwas größer zu seyn scheinen, als in den Därmen, ja sich auch in einerley Stücke von einerley Darme größer, in einem andern kleiner zeigen, in den dünnen doch nicht in dem Verhältnisse abnehmen, wie er sie abmalet; und da endlich Brunner die Löcherchen und gedachte Canälchen nur in dem Zwölffingerdarme und dem Anfange des leeren Darmes, nicht aber in der ganzen Darmröhre zeiget: so vermuthen wir daraus, daß er dieselben nicht so klar und deutlich, als wir, gesehen hat.

Zwar hat sie Wepfer in dem Anhange des Blinddarmes eines Hasens, der, wie er meldet, allerwegen voll solcher Löcherchen und Canälchen ist, klar gesehen. Doch, da weder er, noch Peyer, welcher diese Beobachtung anführet (Exercitat. Anatomico-Med. de glandulis inteſtin. die Manget in der Biblioth. Anatom. T. I. p. 115. edit. 1. herausgegeben hat,) ob sie gleich viele andere Drüsen und Drüsengewebe in verschiedenen Thieren beobachtet und beschrieben haben, ja, obgleich Peyer selbst bey einem Ochsen wahrgenommen, daß einige dieser Drüsen hie und da viele zur Ausführung bestimmte Löcherchen haben, von dem siebförmigen oder netzförmigen Häutchen aber, welches die ganze innere Oberfläche der Därme allerwegen bedecket, und entweder von den Mündungen der Canälchen gemachet wird, oder die Mündungen selbst zusammen hält und verbindet, etwas gedenkt: so scheinen beyde dasselbe nicht beobachtet oder vermuthet zu haben.

Eben so hat auch Ruysch (Epist. Anatom. XI. p. 10. Tab. 12.) zwar gesaget, nicht allein der Blinddarm, oder dessen Anhang, sondern auch alle Därme, hätten eine Menge Zwischenräume, die theils sichtbar wären, theils aber nicht in die Augen fielen. Jedoch er schreibt sie mehr durch die Gedanken, als durch die Sinnen erreichet zu haben, da er sie bloß in dem Mastdarme eines jungen Kindes, und noch dazu mit nicht gar klaren Zeichnungen und Worten zeiget.

Allein, meine Herren, ob uns gleich erst das Glück, hernach Mühe und Fleiß, diese bewunderns würdige Structur des innersten Häutchens der ganzen Darmröhre, und der damit verbundenen Canälchen, die von einigen Zergliederern in einem Theile derselben angezeiget, von niemanden aber, wie es scheint, bisher allenthalben beobachtet, oder gewiesen worden sind, zu Gesichte gebracht, und zu zeigen in den Stand gesetzet hat: so hat uns doch bis itzo weder einige Bemühung, noch ein Zufall, von ihrem wahren und eigentlichen Nutzen versichern können. Und ob ich gleich, da ich gedachte Löcherchen zuerst in den dünnen Därmen antraf, auf die Gedanken fiel, es wären Mündungen, vermittelst deren sich die Milchgefäße in die Darmhöhle öffneten: so habe ich doch diese vorgefaßte Meynung verworfen, und eine andere, meines Erachtens wahrscheinlichere ergriffen, da ich sie in den dicken Därmen, ja selbst in dem Mastdarme, häufiger und sichtlicher, als in den dünnen Därmen, angetroffen und beobachtet habe, daß die Canälchen, die mit ihnen fortgehen, nicht durch das nervichte Häutchen laufen, sondern in demselben, wie in ihrem Grunde stecken und befestiget sind. Mei-

nes Erachtens wird also durch diese Löcherchen keine Feuchtigkeit aus den Därmen eingesogen; vielmehr ergießt sich die in den fortgehenden Canälchen abgesonderte Feuchtigkeit durch dieselben in die Därme. Denn bisher habe ich an dem Grunde der Canälchen noch keine Drüsen wahrnehmen können, aus welchen sie hergeleitet würden; und da in den Därmen keine Feuchtigkeit allgemeiner ist, als der Schleim, womit ihre innerste Oberfläche wie mit einer Schale oder einem Leime überzogen ist, und vor der Schärfe und Säure der darinnen enthaltenen Dinge gesichert wird: so habe ich vermuthet, daß eben dieser durch die Canälchen abgesondert würde.

In dieser Vermuthung hat mich die Beobachtung der Drüsen bestärket, welche hie und da in den dicken Därmen zerstreuet sind, und einzelne (solitariae) genennet werden. Denn diese, welche man gemeiniglich für die Quellen des gedachten Schleimes hält, sind, wie wir nach fleißiger Betrachtung gefunden haben, kleine Gruben, in welche mehrere Canälchen zusammen laufen, und sich mit etwas weiten Mündungen öffnen, (wie fig. 3. Buchst. iiii gezeiget wird). Und obgleich andere einzelne Drüsen in den dünnen Därmen zum Vorscheine kommen, die nicht gedachte kleine Gruben, oder Vertiefungen machen, sondern sich vielmehr als kugelförmige Körper erheben, (wie fig. 1. ccc und fig. 2. ee) und um welche herum, so viel wir gesehen, weder Röhrchen, noch gedachte Löcherchen zusammen kommen: so halte ich doch dafür, daß diese von anderer Art, als die in den dicken Därmen, und besonders in dem Mastdarme häufig befindlichen sind; und vielleicht keinen

Schleim,

Schleim, sondern eine Feuchtigkeit von anderer Beschaffenheit ausführen.

Selbst des **Malpighi** und **Wepfers** Zeugniß und Beobachtung scheint gedachten Nutzen der Canälchen und Löcherchen zu bestätigen. Denn der erste hat aus denen in dem Magen befindlichen Canälchen, der andere aus denen, die er in dem Blinddarme und Grimmdarme wahrgenommen hat, eine weißlichte, schleimichte und zähe Feuchtigkeit herausdringen gesehen, die durch die beschriebenen Mündungen, zumal, wenn die Häutchen gedrücket wurden, heraus zu kommen geschienen.

Endlich bestärken auch die hartnäckigen Durchläufe und häufigen Ausführungen des Schleimes durch den Stuhlgang die Structur und gedachte Meynung gar sehr. Man kann sich leicht vorstellen, woher desselben Menge und langes Anhalten kömmt, wenn man sieht, daß ihre Quelle zuweilen in dem ganzen innern Häutchen der Därme ist; und das eben das Sieb, durch welches beständig zum Nutzen, und zur Verwahrung der Därme Schleim abgesondert wird, auch ihren Schäden und Schmerzen zuweilen Vorschub thut. Und da in den dicken Därmen, und zumal in dem Mastdarme, gedachtermaßen häufigere und weitere solche Schleimquellen sind: so darf man sich nicht wundern, wenn, sobald dieselben nicht in gehörigem Stande sind, und der Schleim etwas scharf wird, die empfindlichsten Schmerzen, und die heftigsten Stuhlgänge, nebst häufigen Ausführungen des Schleimes erfolgen.

Doch dieses mag von dem siebförmigen Häutchen der Eingeweide, und denen ihm beygefügten Canäl-

chen, genug seyn. Nun sollte ich noch etwas von den Zotten der Därme selbst gedenken, welche mir anfangs zu der Beobachtung Anlaß gegeben, und deren ich zu Anfange dieser Abhandlung gedacht habe. Allein da ich bey derselben Betrachtung nichts habe beobachten können, was ihren Gebrauch, oder ihre Höhlung, oder die gesuchten Zwischenräumchen zu erläutern dienen könnte; ungeachtet, weil sie nur in den dünnen Därmen zu finden sind, derjenigen Meynung wahrscheinlich zu seyn scheint, welche sie für Wurzeln der Milchgefäße halten, und glauben, daß sie sich in die Höhlung der Därme öffnen: so unterstehe ich mich doch bis itzo noch nicht, ihren gewissen Nutzen, und ihre Natur zu bestimmen. Zumal, da ich zwar nebst andern, wie ich ihnen ein andermal gemeldet, bey dem Menschen die Milchgefäße nur in den dünnen Därmen beobachtet habe: verschiedene andere Zergliederer aber behaupten, einige brächen auch aus den dicken heraus.

Nur etwas will ich noch von den Zotten, die, wie gedacht, bey den Menschen von zweyerley Ordnung, oder zweyerley Figur sind, erwähnen. Ich habe von beyden Ordnungen in dem Zwölffingerdarme und leeren Darme gefunden, doch mehr cylindrische als köpfichte; in dem Krummdarme aber habe ich nichts als köpfichte beobachtet, die in diesem nicht so zahlreich waren, aber in einer bessern Ordnung stunden. Kann ich übrigens aus neuen Beobachtungen entweder von den Zotten selbst, oder von der vorgedachten Structur des siebförmigen Häutchens der Därme, etwas herausbringen: so werde ich nicht ermangeln, ihnen dasselbe ein andermal mitzutheilen.

Er=

Erklärung der auf folgendem Kupferstiche befindlichen Figuren.

Fig. I.

Stellet ein Stück eines geöffneten leeren Darmes aus dem Menschen vor, bey dem die zwo äußersten Bedeckungen die häutichte und fleischigte abgelöset sind, und welches auf einer Glasscheibe ausgebreitet ist, damit die Structur des innersten siebförmigen Häutchens, wie sie gegen die Sonne gehalten, durch das Vergrößerungsglas beobachtet worden ist, gezeiget werden kann.

A A das oberste Stück des Darmes, in welchem die Zotten und Löcherchen, nachdem sie durch Dinte sichtbar gemachet worden sind, zum Vorscheine kommen. Doch sind einige Löcherchen etwas größer, als die Zotten gezeichnet worden, anders, als man sie beobachtet hat, damit ihre Figur besser in die Augen fällt.

BB das untere Stück eben dieses Darmes, von den Zotten entblößet, damit man die Löcherchen besser sieht.

a das Gewebe einer Traube oder peyerischen sogenannten heerdengleichen Drüse.

b b etc. die Fallen, in welchen auch Löcherchen zum Vorscheine kommen.

c c etc. die einzeln Drüsen eben dieses Darmes, welche sich wie etwas dichte und kugelförmige Körperchen erheben, so wie sie sich in den dünnen Därmen dieser Person gezeiget haben.

Fig. II.

Stellet ein eben so, wie das erste, zubereitetes Stück des Krummdarmes vor.

CC der obere Theil des Darmes, bey dem die Zotten weggenommen sind, damit man die Structur des siebförmigen Häutchens besser erkennen kann.

DD der untere Theil, in welchem hie und da Zotten und Löcherchen sind. Die Zotten sind in diesem Darme nicht so häufig anzutreffen, als in dem leeren, und haben alle Köpfchen.

eee drey einzelne Drüsen, die denenjenigen nicht unähnlich sind, welche man in dem leeren Darme beobachtet.

f ein größeres Gewebe einer heerdengleichen Drüse, in welches zwey ziemlich ansehnliche Aestchen von Blutgefäßen hh laufen, und sich darinnen vertheilen.

g ein kleineres Gewebe einer ähnlichen Drüse, in welchem nur drey und zwar etwas kleine Kügelchen erscheinen.

Fig. III.

Zeiget ein Stück des Grimmdarmes in eben den Umständen wie die vorigen.

CC etc. die ganze innere Seite des siebförmigen Häutchens, in welchem größere und sichtlichere Löcherchen, als in den dünnen Därmen sind, so, daß man sie auch mit bloßen Augen erkennen kann.

ii etc. fünf einzelne Drüsen dieses Eingeweides, welche durch das Vergrößerungsglas nichts anders, als mit vielen Löcherchen und Canälchen umgebene Grübchen oder Höhlchen zu seyn schienen.

11 ein

II ein in das siebförmige Häutchen gemachter Schnitt, wodurch gezeiget wird, daß die Löcherchen mit den darunter liegenden Canälchen in einem fortgehen, und daß dieser Canälchen Richtung nach dem nervichten Häutchen geht, so, wie es durchs Vergrösserungsglas beobachtet worden ist. Diese Canälchen fallen bey den Hunden und andern Thieren, gedachtermaßen besser in die Augen, als bey dem Menschen; und man beobachtet sie nicht allein in den dicken Därmen, sondern auch in den dünnen, zwischen dem siebförmigen und nervichten Häutchen deutlich.

Obgleich das innerste Häutchen der ganzen Darmröhre von dem Magen an bis nach dem Hintern allerwegen, wie gedacht, siebförmig ist: so haben wir gleichwohl nur die drey beschriebenen Stückchen Darm abzeichnen lassen, weil aller Unterschied, der entweder in der Größe der Löcherchen, oder ihrer Anzahl, oder ihrer Lage, von uns beobachtet worden, nur in den verschiedentlich benannten Theilen wahrzunehmen ist, und ein Stück aus dem leeren Darme, oder Grimmdarme, von andern gleichnamigen Stücken nicht sehr unterschieden zu seyn scheint. Das netzförmige Häutchen aber des Magens und Blinddarmes haben wir nicht stechen lassen, weil unser **Malpighi** gedachtermaßen von dem erstern deutlich genug geredet hat, die Structur aber des andern, sowohl in dem größern Säckchen, als in dem wurmförmigen Fortsatze, so viel wir gesehen, von der Fig. III. vorgestellten nicht sehr abweichet.

Wir haben auch die Abzeichnungen des siebförmigen Häutchens in den Därmen einer Henne und anderer Thiere, bey welchen wir Beobachtungen an-

 gestellet,

gestellet, weggelassen: theils weil die erste Beobachtung bey dem Menschen erfunden und angestellet worden ist; theils weil bey den übrigen Thieren nur das beobachtet und angezeiget worden ist, was die vorgedachte Structur des Häutchens in Menschendärmen erläutern kann. Uebrigens, da sich diese Structur nirgends deutlicher zeiget, als in den Blinddärmen der Henne, und einiger andern Vögel; und da sich in allen Därmen des Hundes, der Katze, und der andern vierfüßigen Thiere, die sehr kleinen Canälchen oder Röhrchen, die mit den beschriebenen Löcherchen in einem fortgehen, und gleich unter dem siebförmigen Häutchen selbst erscheinen, besser als in den dicken Därmen eines Menschen zeigen: so läßt sich die in den Menschendärmen befindliche Structur kaum ohne derselben Beobachtung recht verstehen, oder ausdrücken. Wenn diese unsere Beobachtung uns oder andern Gelegenheit giebt, eben das in gedachten Thieren, oder sonst in andern zu beobachten: so wird sich Gelegenheit finden, neue und deutlichere Zeichnungen davon zu liefern.



* *

IIII.

Ein Brief
an den
Herausgeber des Gentleman's Magazine.

Aus dem Stück für den Monat Februar 1754.

Mein Herr.

Die Wirkungen des Bisses der Tarantel, und die Heilungsart derselben durch die Musik, sind so wunderbar, daß viele an der Wahrheit der Nachrichten davon gezweifelt haben. Sie sind auch mit solchen allgemeinen Umständen erzählet worden, daß sie, weil ihnen die besondern Umstände, welche nöthig sind, sie von verschiedenen Zufällen zu unterscheiden, gefehlet haben, nicht oft durch die Stärke beystimmender Zeugnisse sind bestätiget worden. Dieser Ursache wegen war ich mit der Nachricht sehr zufrieden, welche aus einem Briefe eines italienischen Herrn in ihrem Magazin (S. 23 St. 433 Seite) ist abgedruckt worden, in welcher die besondern Umstände sind beybehalten worden. Als einen Anhang zu dieser Nachricht sende ich Ihnen zwey andere, welche eben so glaubwürdig scheinen, ob sie gleich

außerordentlicher sind. Denn es ist eine Krankheit, von welcher man nicht benachrichtiget ist, daß sie durch die Musik aufgehoben würde. Sie sind aus der Geschichte der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris hergenommen.

Ein Herr, dessen Werk die Tonkunst war, und sich sowohl in der Ausübung, als in der Composition, besonders hervorthat, wurde mit einem Fieber befallen, welches den siebenten Tag eine Verwirrung der Gedanken mit sich brachte, die nicht allein mit einem beständigen Wachen begleitet war, sondern auch mit solcher Unruhe und solchen Schauern, daß er oft laut aufschrye, in den hitzigsten Ausrufungen sich sehr erbärmlich hatte, und aus Angst in seinem Elend weinete. Den dritten Tag seiner Raserey, ob er entweder durch den Trieb, welcher unvernünftige Thiere leitet, wenn sie krank sind, diejenigen Kräuter zu fressen, welche sie gesund zu machen am geschicktesten sind, darauf gebracht wurde: oder bloß durch eine Leidenschaft in seinem Elend, und ein Sehnen nach dem, was ihn sonst zu vergnügen pflegte; so bath er seinen Arzt, zu erlauben, daß er in seinem Zimmer ein klein Concert haben dürfte. Dieses Ansuchen wurde ihm nach vieler Ueberlegung und mit etwas Widerwillen bewilliget. Ehe das erste Stück noch gespielet war, wurde er ruhiger und munterer, seine Augen, welche herumschweifend und wild gewesen waren, überliefen mit Freudenthränen, in seinem ganzen Wesen wurde er ruhig und stille, und selbst ließ sein Fieber nach. Doch dieß war nur ein kurzer Trost; denn den Augenblick, da die Musik auf-

aufhörete, kamen alle seine Unordnungen, mit eben der Heftigkeit als zuvor, wieder an. Das Mittel wurde mit gleichem Glück wiederholet, und man fand, daß die Musik so nothwendig war, daß seine Angehörigen, die bey ihm auffaßen, nicht allein singen, sondern auch tanzen mußten. Es fügte sich, daß er eine Nacht mit seiner Wärterinn allein gelassen wurde, welche seinem Verlangen nach der Musik auf keine andere Weise Genüge thun konnte, als daß sie ihm einen schlechten Gassenhauer vorsang, welches doch auch nicht ganz ohne Wirkung war. Nach und nach nahmen die Befreyungen zu, welche er durch die Wiederholung eines so ungewöhnlichen Mittels erhielt, seine gute Zeiten wurden länger, und seine Anfälle waren weniger heftig. In ungefähr zehn Tagen war er, ohne Hülfe eines Arztes oder Feldscherers, vollkommen wieder hergestellet, außer daß man ihm vorher an dem Fuße einmal hatte zur Ader gelassen, und daß dieses einmal wiederholet wurde.

Ein Tanzmeister zu Alais in Languedoc, welcher während des Carnevals im Jahre 1708 überaus viel Arbeit gehabt hatte, bekam im Anfange der Fasten ein Fieber, und fiel am fünften Tage in eine Schlafsucht. Auf die Schlafsucht folgete ein starkes Rasen; und ob er schon nicht sprach, so waren doch seine Geberden alle wüthend und drohend. Er wendete alle seine Kräfte an, aus dem Bette zu kommen, und schlug alle Arztney mit den ausdrücklichsten Merkmaalen einer Wuth und eines Abscheues, aus. Herr Mandajor, ein aufrichtiger und verständiger Mann,

welcher

welcher diesen Zufall erzählet, bekam plötzlich den Einfall, daß die Musik vielleicht etwas beytragen könnte, eine Einbildungskraft zu besänftigen, über welche die Vernunft ihre Gewalt verloren. Er schlug es also dem Arzte vor, welcher den Versuch nicht misbilligte, aber sich nicht wagete, ihn anzurathen, aus Furcht, es möchte ihn lächerlich machen, besonders wenn der Kranke, an dessen Leben er zweifelte, während der Anwendung dieses besondern Mittels etwan sterben sollte. Ein Freund, welcher bey der Berathschlagung zugegen war, und keinen Ruf in der Arztneykunst zu verlieren hatte, nahm gleich eine Geige in die Hand, und fieng an zu spielen. Das Volk, welches mit aller Gewalt den Kranken im Bette hielt, hielt unter ihnen beyden den Spielmann für den unsinnigsten: und als es sah, daß er nicht aufhören wollte, so fieng es an, seine Aufführung übel aufzunehmen, und ihm Schimpfwörter vorzusagen. Aber der Kranke richtete sich augenblicklich auf, als wenn er auf eine angenehme Art wäre in Verwunderung gesetzt worden, und gebrauchte alle seine Kraft, mit den Armen und dem Körper Tact zu halten; und ob er gleich so stark gehalten wurde, daß er sich kaum rühren konnte; so fuhr er doch damit fort. Der Tact kam noch immer mit der Musik gehörig überein, und er gab seine Freude durch die Bewegung des Kopfes zu erkennen. Dieses merkten zuletzt diejenigen, welche ihn hielten. Sie ließen ihr Halten nach, und ließen ihn die Bewegungen machen, welche er unternahm, und nachdem er sie ungefähr zwanzig Minuten nach der Ordnung gemacht hatte, fiel er in einen tiefen Schlaf,

von welchem er,' ohne daß sich einige gefährliche Zufälle wieder einstelleten, aufwachte, und bald darauf vollkommen gesund wurde. Ich bin Ihr = = = =

A. Z.

G==n den 19 Heum.
1754.

übersetzt
von C. D.



V. Fort=

* *

V.

Fortgesetzte Gedanken
von
Schraubensteinen.

Es sind im 1 Stück des 9. Bandes des hamb. Mag. Gedanken von Schraubensteinen eingerücket worden. Da es aber zu allen Zeiten Leute gegeben, die ihr Vergnügen daran finden, jedwedem zu widersprechen: so ist es mir auch gar nicht unerwartet vorgekommen, einen Widersprecher zu finden. Doch hätte ich mir nichts weniger als eine so harte Censur, die bloß aus der Begierde zum Widersprechen entstanden ist, dergleichen Herr Doctor Lehmann im 13 St. der berlin. physikalischen Belustigungen einfließen lassen, dieser unschuldigen Gedanken eingebildet. Eine Widerlegung derselben wird es kein Steinkenner, dem jemals ein Schraubenstein zu Gesicht gekommen, nennen, indem Herr Lehmann die Leser mehr verwirret, als gelehret hat; ob gleich letzteres seine Absicht seyn soll. Da nun diese Art versteinerter Thiere fast von keinem Steinbeschreiber nur angeführet worden: so glaube ich doch eine genauere Achthabung und Betrachtung dieser Versteinerungen, die nicht mit flüchtigen Augen so obenhin angesehen werden müssen, bey meinen Lesern zu erregen. Denn die Leser zu lehren, bin ich viel zu be-

bescheiden, und offenherzig zu gestehen, viel zu schwach. Ich hätte auch nicht weiter von den Schraubensteinen etwas zu melden mich unterwunden, wo nicht gegenwärtiges Schreiben eines gelehrten Freundes mich wieder darzu angereizet hätte. Denn ich fürchte mich für einem Gegner, der den, der nicht seiner Meynung ist, gleich zum Ignoranten macht, gewaltig.

P. P.

„Wir müssen uns in der natürlichen Geschichte noch „mit genug Hypothesen und Muthmaßung behelfen, „so daß wir gar nicht nöthig haben, an die Stelle des„sen, was wir wissen, etwas zu setzen, was uns träumet.„ Dieser Schluß von Herrn D. Lehmanns Gedanken über die Schraubensteine, so dem 13 St. der berlin. physikalischen Belustigungen einverleibet worden, hat mir sehr wohl gefallen. Nur hätte der Herr Doctor nicht selbst dabey wachend träumen, und die vermeynten Unvollkommenheiten ihrer Schrift in der seinigen nicht gar zu einer Verwirrung machen sollen. Es ist wahr, daß die Schraubensteine eigentlich keine Cylindriden sind; nachdem sie aber, wie aus allen dabey vorfallenden Umständen sich klärlich ergiebt, walzenförmige Insekten gewesen, so kann derjenige, welcher kein Steinpedante ist, diesen Namen außer dem Schneckenregister, von einem versteinten walzenförmigen Insekt wohl gelten lassen. Gestehen Sie es nur; Sie haben einen Fehler begangen, daß Sie diese Steine in eine unrechte Classe gesetzet. Des Herrn D. Lehmanns Fehler aber ist weit größer, daß er aus Büchern

chern dieselben zu Gelenken von dem Cap. Medusae machen will. **Luidius** hat die Sternsteine daher leiten wollen. Nachdem er aber mit einem Gelenke von diesem Seesterne einen Versuch gemacht: so ist er von dem Ursprunge der Sternsteine (Asteriae) in Ungewißheit geblieben. Doctor **Lange** und **Lister** haben eben diesen Einfall gehabt. M. **George Andr. Helwig** leitet den Ursprung der Rådersteine (Trochitae) ebenfalls von dem Cap. Medusae her. Herr **Lehmann** nimmt also für ausgemacht an, woran doch noch die obigen Schriftsteller gezweifelt. In **Rumphs** amboinischer Raritåtenkammer 41, 42 S. findet man glaubwürdige Nachricht vom Cap. Medusae und Tab. XVI stellet solche mit einem beygefügten einzeilnen Gelenke deutlich vor. Nach der unter dem Texte befindlichen Note sind diese harten Wirbelbeine fünfeckigt, unten rundlich und oben platt. In einem Gelenke, welches einer Hand breit, mehr und weniger an diesem Geschöpfe lang ist, sollen sich zu 10 bis 24 Wirbelbeine befinden. Nun beliebe man seine Stern- Cometen- Sonnen- Monden- Planeten- Råder-Steine 2c. mit diesen zu vergleichen. Keiner von diesen ist unten rundlich und oben platt. Sie haben alle unten und oben eine gerade Flåche. Auf den Sternsteinen so wohl mit stumpfen als scharfen Ecken ist oben und unten ein artig gebildeter Stern, als wenn er mit großem Fleiße durch Kunst gemacht wåre. Die Rådersteine sind ebenfalls oben und unten platt, und haben auf beyden Seiten ihre Speichen, welches man bey den Wirbelbeinen, der Stella marina auf keine Weise wird darstellen kön-

nen.

nen. Warum kann denn keine einzige Naturalien-kammer benannte Steine in dieser Form Y aufweisen, welches sich doch sehr vielmals zutragen müßte, wenn sie von besagtem Meersterne herkämen; indem nach dem Rumph etliche tausend dergleichen Gabeln an einem einzigen gezählet werden können. Aber auch diese Gabeln würden es nicht ausmachen, indem weit wichtigere Kennzeichen an diesen Steinen fehlen, und vieles daran befindlich ist, so man bey den natürlichen vergeblich suchet. Dem sey nun, wie ihm wolle. Wenn nun gleich der Herr Doctor den **Luid** und **Helwigen** zu Gefallen so was Unerfindliches glaubet: so wird er doch nimmermehr die sogenannten Schraubensteine zu den Stern- und Rädersteinen, als zu einerley Art, bringen; am allerwenigsten aber die Schraubensteine zu Wirbelbeinen des Seesterns machen können. Er müßte denn keinen Schraubenstein ohne Vorurtheil angesehen haben, sonst würde er die schwache Seite nicht so gleich zeigen. Er kann das immer auf sich appliciren, was er Ihnen in dem zweyten Absatze seiner Schrift zur Last leget, daß man aus Büchern nichts weniger als Steine kennen lerne. Denn jeder, der Schraubensteine kennet, oder gesehen hat, wird sie, wie ich Ihnen bereits gesaget, von Asterien und Trochiten den Augenblick unterscheiden, und gewiß behaupten, daß der Herr Doctor **Lehmann** niemals einen Schraubenstein gesehen habe. Zeigen Sie ihm doch den Unterschied, damit die Leser aus der Verwirrung gerissen werden. Ich bin x.

E. Chr. H.

P. P.

Ein vornehmer Gönner, der zugleich einer der größten Gelehrten Deutschlandes ist, beliebten gleich im Anfange, so bald Herr **Lehmanns** Meynung ans Licht trat, mir Nachricht davon zu geben, und schrieben: „Ein guter Freund aus Dreßden will mir eine „Beschreibung der Creatur, nebst dem Original in „Weingeiste senden, von welcher die Schraubensteine „herkommen. Dieses beruhigete mich gleich, indem ich vermuthete, der Wahrheit ziemlich nahe gekommen zu seyn. Und dieserhalb habe so lange zurück gehalten, Herrn **Lehmann** zu zeigen, daß er sich auf seine Meynung nicht allzu viel zu gute thun dürfe. Sonst wäre es weit eher geschehen. Sat cito, qui sat bene. Denn nimmermehr hätte ich gedacht, daß jemanden einfallen sollte, die Asterien für Schraubensteine anzusehen, ohne seiner Einbildungskraft Gewalt anzuthun. Die angeführten Zeugnisse werden hinlänglich seyn, jeden Leser zu überzeugen, daß die Schraubensteine von den Asterien, Entrochiten und Strahlen des Medusenhauptes ganz und gar unterschieden, und zu keiner einzigen von diesen zu zählen sind. Doch da der Verfasser im vierten Absatze seiner Schrift glaubet; die Schraubensteine wären in Eisenstein verwandelte Stücken von den Strahlen des Medusenhauptes, und so gar großmüthig hinzusetzen beliebet: „Doch ich kann nicht wissen, ob ihm die Trochiten be„kannt sind. Er muß wohl keine gesehen haben. „Denn auf der 77 S. rechnet er die Entrochiten (ein„zelne Glieder von den Trochiten) mit unter die Mu-

„scheln

„scheln und Schnecken : „ so habe die Ehre, ihn zu versichern, daß mich die Trochiten (Rädersteinchen) in meiner Jugend schon belustiget haben ; und ihm zu sagen, wie mir sattsam bekannt war, daß die Entrochiten aus den Trochiten zusammengesetzet sind, immer einer über den andern; in langer cylindrischer Gestalt; im Mittelpuncte entweder hohl, oder mit einer andern Materie ausgefüllt ; auf der Fläche mit Querzirkeln abgetheilet, welche den Unterschied zwischen den Trochiten machen, siehe Wallers Mineral. p. 463. Spec. 357. Ich sollte bald vermuthen, daß der Herr Widersprecher ein sehr schwaches Gedächtniß oder seine Bücher nicht zu Rathe gezogen habe. Denn sonst würde er nicht die Sache verkehrt und Entrochiten für Trochiten (welches einzelne Glieder von den Entrochiten sind,) gesetzet haben. Doch es kann ein Druckfehler seyn sollen. Allein es ist ein Fehler, den Anfänger in der Mineralogie vermeiden, und der weit ärger ist, als wenn walzenförmige versteinte noch unbekannte Thiere unter die Cylindriten gerechnet werden. Ich bin also gezwungen, den Lesern Entrochiten, Asterien, Trochiten, und die Wirbelbeine des Medusenhauptes, so gut ich kann, nach einigen Exemplarien, ohne in ein Buch zu sehen, abzuschildern; hernach die Schraubensteine ihren wesentlichen Stücken nach genauer zu beschreiben, und mit jenen zu vergleichen. Ich weiß, daß es für viele Leser überflüßig ist. Allein, ich thue es hauptsächlich, die Ehre zu haben, meinen Herrn Widersprecher in etwas zu unterrichten, damit er nicht länger in der Ungewißheit bleibt, ob ich dergleichen Steinchen gesehen habe. Nun bin ich schon wie-

der straffällig, indem ich aus dem **Waller** die Beschreibung der Entrochiten bereits hingesetzt. Herr **Lehmann** wird schon so gütig seyn, und es für dießmal vergeben, indem ich die Christenpflicht, Irrenden wieder zurecht zu helfen, beobachtet, und ihm gewiesen habe, wo er nachschlagen kann. Ich kann ihm auch die Nachricht ertheilen, daß in den querfurther, schraplauer und der Gegend Steinbrüchen sehr viele gefunden werden.

Asterien (Sternsteine) sind entweder walzenförmige, oder fünfeckige, bald mit scharfen, bald mit stumpfen Winkeln, oben und unten platte, und auf jeder Seite mit einem sehr feinen fünfeckichten Sternchen gezeichnete Steinchen.

Trochiten (Rädersteinchen) sind walzenförmige, oben und unten platte, mit einem sehr kleinen in etwas erhobenem Zirkel im Mittelpuncte und an der Peripherie, mit erhobenen Strichen, als die Radii des Zirkels, die aber nicht bis zum Centro reichen, gezeichnete Steinchen, in welchen der Mittelpunct bald hohl, bald mit einer weichern Masse, als der Stein selbst ist, erfüllet ist. Sie stellen auf jeder Seite ein Rad mit seinen Speichen vor.

Die Beschreibung der Strahlen, Zacken und Wirbelbeine des Medusenhauptes, muß ich aus des großen und emsigen Naturforschers, des **Rumphs**, amboinischen Raritätenkammer hieher setzen. Er hat dasselbe auf der 41 und 42 S. im 35 Cap. d. 1 B. beschrie-

schrieben. Auf der 16 Kupfertafel stellet die 1 Fig. einen solchen Seestern ganz, die 2te einen Zacken mit seinen Gabeln, und die dritte Figur ein einzeln Wirbelbein davon für. In der unter dem Texte befindlichen Anmerkung wird dieser Seestern deutlicher als im Texte beschrieben. Vielleicht ist es meinen Lesern nicht unangenehm, daß ich sie hier einrücke. „Es „ist fast unmöglich, diesen Seestern genau abzubil„den, indem die Vielheit der Glieder, die, wenn sie „getrocknet sind, so verwirrt durch einander liegen, „schuld ist, daß man keine recht genaue Abbildung „davon machen kann; weswegen der Beschreiber „kein recht ordentlich Bild davon aufzeichnen und „verfertigen können. Der Herr D. Taquet hat uns „einen aus seinem Cabinette zugesendet, welchen wir, „so viel sichs hat wollen thun lassen, abgebildet ha„ben. Die zweyte Figur stellet einen Zacken vor, „welcher sich sogleich in zween vertheilet, davon jeder „wieder in zweene gezwieselt ist. Und diese Gabeln „gehen so aufwärts zu einer zehnfältigen Verdoppe„lung fort. So viel wir haben untersuchen können, „so kommen auf einen Strahl 512 äußere Enden. „Wovon eben in dieser zweyten Figur nur einige, um „die Verwirrung zu meiden, vorgestellet werden. „Denn wenn die andern, die abgebrochen gezeichnet „sind, auch ausgezeichnet wären, so würde es nichts „anders, als einen verwirrten Klumpen vorstellen. „Dieser eine Zacken nun durch 5 multiplicirer, (indem „dieser Stern 5 solcher Enden hat) kommen 2560 „äußere Enden heraus, welche alle so fein, als ein „zarter Drath gekräuselt sind, die aber ihrer Vielheit

„wegen verwirrt durch einander liegen. Nach dieser
„Rechnung nun beschließt jeder Zacken 1023 Glieder
„in sich. Dieselben nun wieder mit 5 vervielfältiget,
„machen 5115 Glieder aus. Jedes Glied besteht
„wieder in verschiedenen Wirbelbeinen, die alle unten
„rundlich, oben platt, und an jeder Ecke mit einem
„Dornigen besetzt sind. Ich habe befunden, daß
„jedes Glied, die alle nicht gleich, doch je mehr nach
„den Enden je länger sind, aus 10 bis 20 Wirbelbei-
„nen besteht. Ja in einigen habe ich 24 gezählet.
„Wenn wir nun dieselben auf 16 Stück, damit wir
„nur das Mittel nehmen, fest stellen, so kommen
„81840 Wirbelbeine heraus. Und dieses ist nur
„von dem kleinen Caput Medusä, so allhier der Au-
„tor beschrieben.„

Von diesem sehr seltenen Seegeschöpfe nun sollen die Sternsteine ihren Ursprung haben. Wenn die Wirbelbeine dieses Thieres oben und unten platt, wie die Asterien wären, so ließe sich noch einigermaßen ein Vergleich finden. Da sie aber alle unten rundlicht sind, damit sie das Thier nach jeder Richtung drehen kann, so fällt alle Vergleichung weg. Man würde auch zackichte Asterien haben, die die Gestalt einer Zwiesel hätten, wenn sie von den Gliedern des Medusenhauptes übrig geblieben wären. Auch diese wird so leicht kein Naturaliencabinet aufweisen können. Es haben mich diejenigen versichert, welche Gelegenheit gehabt, in Naturalienkammern einzelne Glieder vom Caput Medusä zu untersuchen, daß sie nicht die geringste Spur finden können, wie es möglich

gewe-

gewesen, daß sich bey ihrer Versteinerung ein Sternchen hätte erzeugen können. Ich glaube noch eher, daß die Entrochi ramosi versteinerte Glieder dieses Seesternes sind. Da aber die mehresten Steinbeschreiber die Asterien für Strahlen des Medusenhauptes halten, so mag sie Herr L. auch immer dafür ausgeben. Vermuthlich sind es Wirbelbeinchen. Doch wird es sehr schwer fallen, ihrer sehr feinen Sternchen halber zu bestimmen, in welchem Thiere sie gesessen. Die Trochiten und Entrochiten sind Wirbelbeinen weit ähnlicher als die Sternsteine; doch wird man aus gleichem Grunde schwerlich bestimmen können, ob es ausgemacht sey, daß sie Wirbelbeine und Strahlen des Medusenhauptes wären.

Ich werde nicht nöthig haben, die Beschreibung der Schraubensteine, so ich im 1 Stücke des 9 B. des Mag. S. 75 vorgelegt, zu wiederholen. Es wird aber nöthig seyn, noch eins und das andere von ihren wahren Kennzeichen anzuführen, wodurch sie hauptsächlich von den Sonnen- Stern- und Rädersteinchen zu unterscheiden sind. Hierbey will ich des Herrn Gegners Meynung von ihrem Entstehen mit der größten Gelassenheit untersuchen, indem ich ihm verbunden seyn muß, daß er durch seine flüchtige Art zu denken, meine Gedanken, die viele Wahrscheinlichkeit zeigen, mehr bestätiget, als zweifelhaft gemacht hat; ob er gleich zu glauben beliebt, daß ich in der Mineralogie noch ein Fremdling sey. Herr Lehmann mag glauben, was er will, das wird ihm niemand wehren können. Indeß glaube ich auch nichts weni-

ger, als daß Herr L. die größte Geschicklichkeit in der Mineralogie und Schmelzkunst besitzt.

Es ist ein beständiger Charakter der Schraubensteine, daß sie niemals so alleine los gefunden werden, sondern sie sitzen an ihrem obern und untern Ende mit einem walzenförmigen Zäpfchen, welches auch dann und wann fünfeckicht und einer halben Linie groß ist, in dem Steine fest. Die Höhlungen, worinnen sie sitzen, oder die Schraubenmuttern, sind nach Proportion allemal viel größer, als die Schrauben, daß man öfters wohl 5, 10, und noch mehrere in eine Mutter legen könnte. Die Blättchen liegen manchmal schief, manchmal gerade an einander; daher man sie für Schrauben gehalten. Ich habe aber S. 75 gewiesen, daß es keine wirkliche Schrauben sind.

Die Blättchen stellen allezeit flache Linsen vor. An ihren Extremitäten sind sie jederzeit scharf. Die Strahlen laufen im Mittelpuncte scharf zusammen, und sind auf der Peripherie in sehr zarte Falten gelegt, ungefähr wie bey dem Ostreo plicato, oder bey den gestreiften Terebratuliten. Die 5 Sehnen, wodurch die Blättchen an einander hängen, sind bey den stärkern allemal unter und zwischen den Blättchens, da sie bey den dünnen manchmal fünf Ecken vorstellen; doch ragen allemal die dünnen und scharfen Blättchen drüber. Die mehresten bestehen aus Quarz, obgleich viele auch Eisenstein sind. Die ganzen haben allemal 12 bis 16 Blättchen, da die abgeschlagenen weni-

ger

ger haben. Die Höhlung, so durchs Centrum geht, ist entweder durchgängig offen, und nach Proportion der Schraube ziemlich groß, daß man bey den großen einen Rabenfederkiel hinein bringen kann; oder dieser Canal ist mit zarten Quarzdrußchen vollgewachsen, wie ich an verschiedenen abgeschliffenen jedem zeigen kann.

Vergleicht man nun die Asterien (Sternsteine) mit den versteinten Schrauben; so wird man sowohl bey den eckichten als runden nicht die geringste Aehnlichkeit mit diesen finden. Ob gleich Herr **Lehmann** in 6 A. s. S. zuversichtlich glaubet und behauptet: der Eisenrost sey der Verfertiger dieser Schrauben. Denn in den zirkelrunden Kerben der Asterien fände er schon einen Anfang der Schraubenfigur, und es sey kein Wunder, daß, wenn diese immer tiefer und breiter würden, die Figur einer Schraube (aber mit sich selbst laufenden Windungen) heraus käme. Ich habe nichts weiter darwider einzuwenden, als daß der Verfasser niemals Schraubensteine in ihrem ordentlichen Lager gesehen haben kann, sonst würde er unmöglich einem solchen seltsamen Traume Platz gegeben haben; oder wenn er ja einige gesehen: so sind es gewiß nur abgeschlagene Stückchen gewesen. Ich will jedem Leser zu bedenken geben, ob es möglich sey, daß der Crocus martis so viel Geschicklichkeit besitzen könne, aus Asterien Schrauben zu verfertigen. Was würde er für einen hinreichenden Grund angeben, daß er nicht den ganzen Körper verzehrete? Ich geschweige, daß dieser angebliche Sinter (Crocus martis)

nur in den Gedanken des Verfassers dieser Sinterphysik, nicht aber in dem Eisensteine, worinnen viele tausend versteinte Schrauben stecken, befindlich ist. Wo sollte nun der Ocker hingekommen seyn? Er müßte ja die Höhlungen erfüllen, wenn er sie ausgefressen hätte. Denn in der Geisterlehre kömmt meines Wissens nichts davon vor. Und das Unsichtbarmachen ist auch aus der Mode gekommen. Wer hat aber auch jemals erlebet, daß der Crocus martis in Quarz fressen könne? Nun sind ja die mehresten Schraubensteine Quarz. Gesetzt aber auch, der Eisenrost fräße die Abtheilungen der Asterien und Entrochiten weiter; warum nicht auch durch und durch. Es müßten sich ja wohl halb und ganz ausgefressene finden; welches aber niemals geschieht, sondern die Schrauben sind überaus accurat, als wenn sie abgedrehet und eingeschnitten wären. Man würde ja auch unbeschädigte Asterien in gedachtem Eisensteine finden; welches wider die Erfahrung ist. Muscheln und Schnecken mengen sich mit unter. Ich besitze eine ziemlich große Stufe, die voller Schrauben steckt, und in welcher, nebst den vielen Schrauben, auch Pectiniten und Turbiniten mit eingemischt sind. Warum hat sich nun nicht auch der Sinter an diesen vergriffen, und sie in andere Geschlechter verwandelt? Was hindert ihn daran? Nichts weiter als seine Ohnmacht, und wenn diese nicht; seine Abwesenheit.

Man leugnet gar nicht, daß der Eisenrost viele Veränderungen und Verwüstungen an den Körpern, bey denen

denen er sich befindet, zuwege bringen, und sich nach und nach völlig verzehren könne, wenn sie ihm zumal wie das Eisen zur Nahrung dienen. Wo nun aber kein solcher Verwüster zugegen ist: da kann er auch seine Gewalt nicht äußern. Ich vermuthe, daß viele meiner Leser mit mir eines Sinnes seyn werden, daß es ein solcher Naturforscher noch nicht eben allzu weit gebracht haben müsse, der den Augenblick recht zuversichtlich wissen will, wie dieß und jenes geschehe, das doch sehr schwer, oder gar nicht zu entdecken ist; und welcher behauptet, daß reguläre Körper ihr Entstehen bloß einem blinden Zufalle zu danken hätten. Wenn doch solche zeitige Philosophen des berühmten Naturlehrers, des Herrn Professor **Krügers**, bedenklichen und sinnreichen Ausdruck wüßten, und bedächten, wenn er schreibt: „Viele wissen nicht, wie viel man wissen „muß, um zu wissen, wie wenig man weiß.„ Mit einer stolzen Mine zu sagen: der Eisenrost macht aus Asterien Schraubensteine, heißt meines Erachtens eben so viel: aus vermodertem Schlamme wachsen lebendige Würmer; oder es sind Steine und Holz durch einen Wirbelwind von ungefähr zusammengetrieben worden, daß Leipzig daraus entstanden ist. Eines ist so wahr, als das andere. Doch ich will gewiß errathen, was dem Verfasser zu dieser Verwandlung Gelegenheit gegeben hat. Er besitzt, als ein witziger Naturalienkenner, eine sehr lebhafte Einbildungskraft. Diese hat ihm folgenden flüchtigen und falschen Schluß in Kopf gesetzt: die Asterien und Entrochiten haben mit einigen Schraubensteinen im äußerlichen Ansehen so obenhin betrachtet, einige Aehnlichkeit; nun findet

sich

sich an etlichen Schraubensteinen etwas Eisenrost, oder vielmehr Ocker: Folglich macht der Eisenrost aus Asterien und Entrochiten Schraubensteine. Er schließt weiter: die Asterien und Entrochiten sind Strahlen des Medusenhauptes. Demnach sind die Schraubensteine Strahlen dieses Seesternes. Der Beweis ist: Wer es nicht glaubet, der ist ein Ignorante. Da ist nun das ganze Geheimniß errathen. Nur Schade, daß es nicht wahr ist. Denn das bloße Ansehen dieser Körper ist hinreichend, diesen Schluß auf einmal zu vernichten. Ein allzuhoch getriebener Witz verleitet öfters seine Anhänger zur Thorheit. Das macht: der menschliche Verstand ist bey vielen so beschaffen, daß sie dasjenige, was sie glauben, gleich für ausgemacht halten. Die geringste Aehnlichkeit bringt sie auf Bilder, die sich nach ihrem Willen vergleichen lassen müssen. Glückliche Geschöpfe, die sich mit leichten Gedankenspielen und Hirngespinnsten beruhigen und belustigen können. Ihr gehöret unfehlbar zu denen, die den finstern Saturn in die helle Sonne verwandeln wollen. Die das Ens primum durch den Alcahest aus der Ceder vom Berge Libanon ausziehen zu können, sich eifrig bemühen. Die den rothen Drachen und den Schwan, welcher aus seiner Asche wieder aufsteht, durch den Spiritum rectorem in den wahren Stein der Weisen; in eine Arztney, die unsterblich macht, verwandeln. Was für einen Vorzug besitzen solche flüchtige Feuergeister für denen, die ein reifes Nachdenken von solchen wankenden Vorurtheilen und dem schlüpfrigen Wege der Unsinnigkeit zurück hält. Es fällt mir hier die sinnreiche

reiche Beschreibung der Weltweisen des Herrn Prof. **Krügers** bey, und dieser Ausdruck hat sich so fest in mein Gemüth eingeschlichen, daß ich ihn hieher setzen muß. Er schreibt in der Vorrede seiner Physiologie: „Ich habe mir sagen lassen, die wahren Phi„losophen müßten wie die Elephanten seyn, welche „niemals den andern Fuß fortsetzen, ehe der erstere recht feste steht. Solche Philosophen gehören nicht allein, wie **Krüger** will, zur Arztneygelahrheit, sondern hauptsächlich zur Beschreibung der Mineralogie; einer Wissenschaft, die viel Behutsamkeit erfordert, und die am mehresten mit sinnreichen Hypothesen geschmücket wird. Denn das Wahrscheinliche muß hier zum öftern die Stelle der Wahrheit vertreten. Ein leichter Schein der Aehnlichkeit führt oft die Stelle der Beweise. Woher wollte Herr **Lehmann** sonst wissen, daß die Asterien Stücken versteinerter Strahlen des Medusenhauptes wären. Die in dem **Rumph** gemachte Beschreibung dieses sehr seltenen Seethieres sollte ihn doch etwas behutsamer gemacht haben, wenn es ihm nur abgezeichnet zu Gesichte gekommen wäre. Denn da jedes Wirbelbein dieses Seesterns unten rundlich und oben platt ist, daß sie das Thier nach jeder Richtung drehen und brauchen kann; die Sternsteine und Trochiten aber oben und unten platt sind: so fällt gleich ein Hauptcharakter weg; der andern Kennzeichen zu geschweigen, damit ich nicht ohne Noth weitläuftig bin. Da nun die Asterien und Entrochiten sich nicht zu Stücken Strahlen vom Cap. Medusä wollen machen lassen; vielweniger wird es mit den Schraubensteinen angehen.

hen. Denn es zeigt die genaue Betrachtung der Schraubensteine, daß es Thiere gewesen, die sich kürzer und länger haben machen können; indem verschiedene ein solches Lager haben, daß man augenscheinlich sehen kann, daß sie in ihrer Verkürzung, andere aber, und zwar die mehresten, in ihrer ordentlichen Länge versteinert worden. Und nichts unterscheidet sie am deutlichsten von den Sternrädersteinen und Entrochiten, als die Zäpschen, womit sie in ihrer allezeit weit größern gefurchten Höhlung, die die Schraubenmutter vorstellt, oben und unten feste ansitzen. Diese Höhlung muß vermuthlich von den weichern Theilen des Thieres entstanden seyn. Bey der Ocker hätte sie müssen voll bleiben; denn sie sitzen mit keinem Blättchen am Steine. Mir ist es unmöglich, nur die geringste Aehnlichkeit bey diesen so sehr von einander verschiedenen Petrefactis zu finden; mein Herr Widersprecher wird sie mir und andern, die Schraubensteine in ihrer ordentlichen Lage gesehen haben, und besitzen, nimmermehr zeigen können. Denn niemand wird seine Vernunft einer spielenden Einbildungskraft zum Sclaven machen. Wer leicht glaubet, wird leicht betrogen.

Es wäre eine vortreffliche Ordnung, die Herr **Lehmann** macht: reguläre versteinte Thiere unter Wallers abgenutzte Conchilien (Spec. 440.) zu setzen. Mir nimmt er es erschrecklich übel, daß ich sie unter die Cylindriten gezählet; worzu mich ihre walzenförmige Figur verleitet hatte. Ich gestehe diesen Schreibfehler. Weil er es

aber

aber doch nicht besser, sondern übel ärger gemacht: so will ich hier meinen Irrthum verbessern. Es gehören die versteinten Schrauben unter Wallerii G. 56. Spec. 368. eisenhaltige animalische Versteinerungen. Wenn es nun nicht getroffen ist: so will ich kein Wort mehr davon sagen.

L. L.



Inhalt

Inhalt des ersten Stückes
im vierzehnten Bande.



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

Aus der

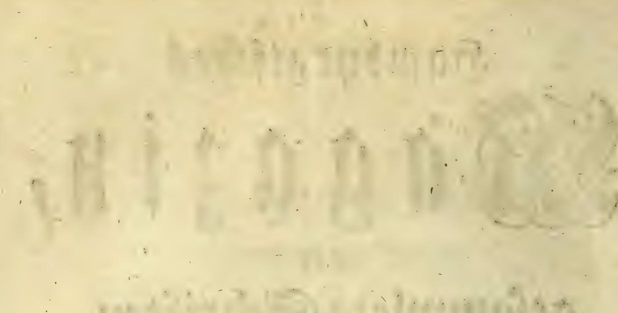
Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.

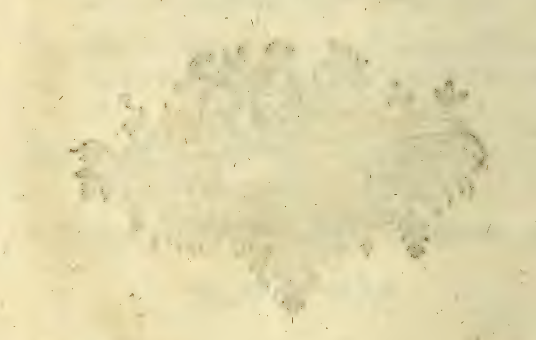


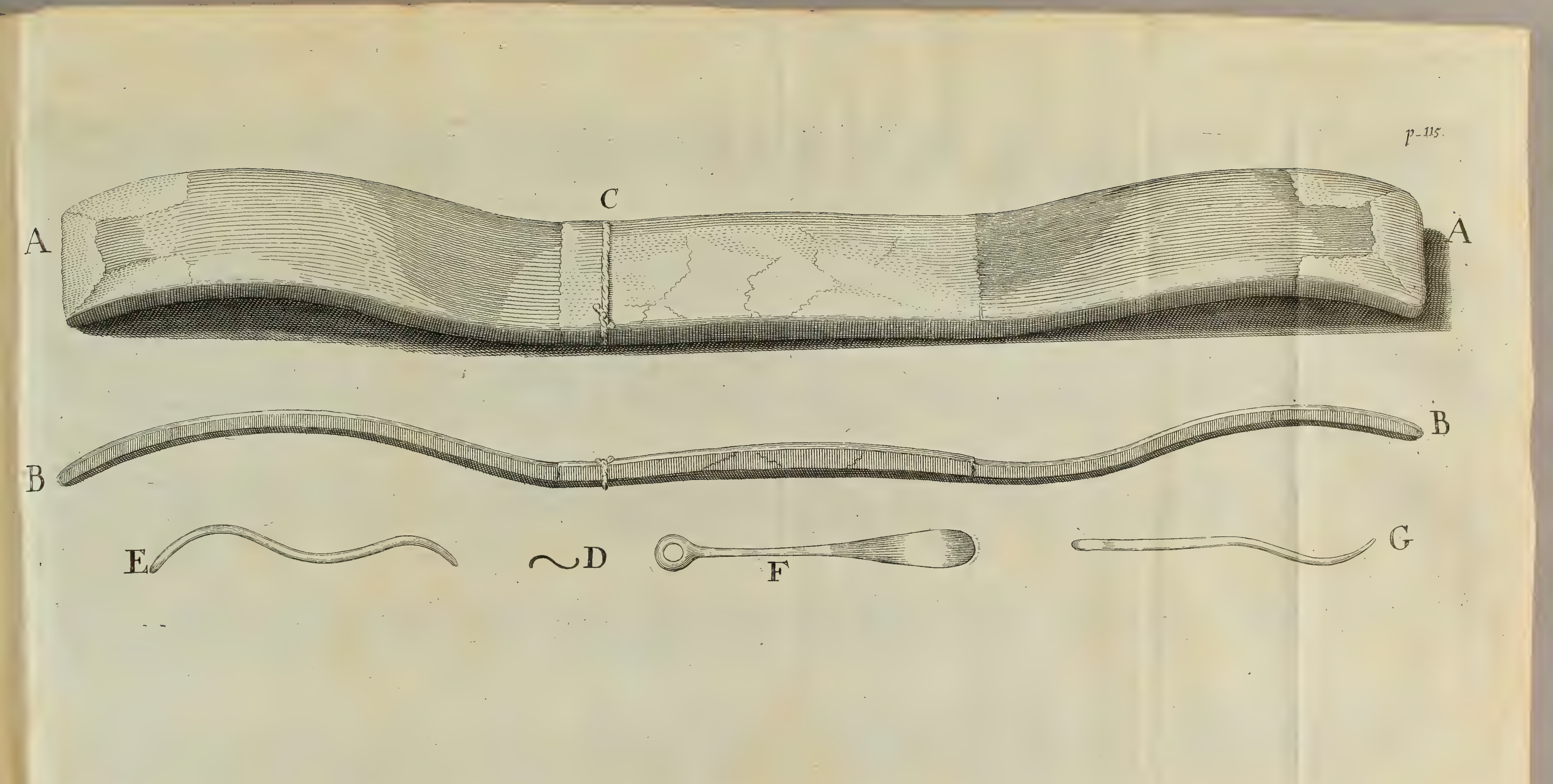
Des vierzehnten Bandes zweytes Stück.

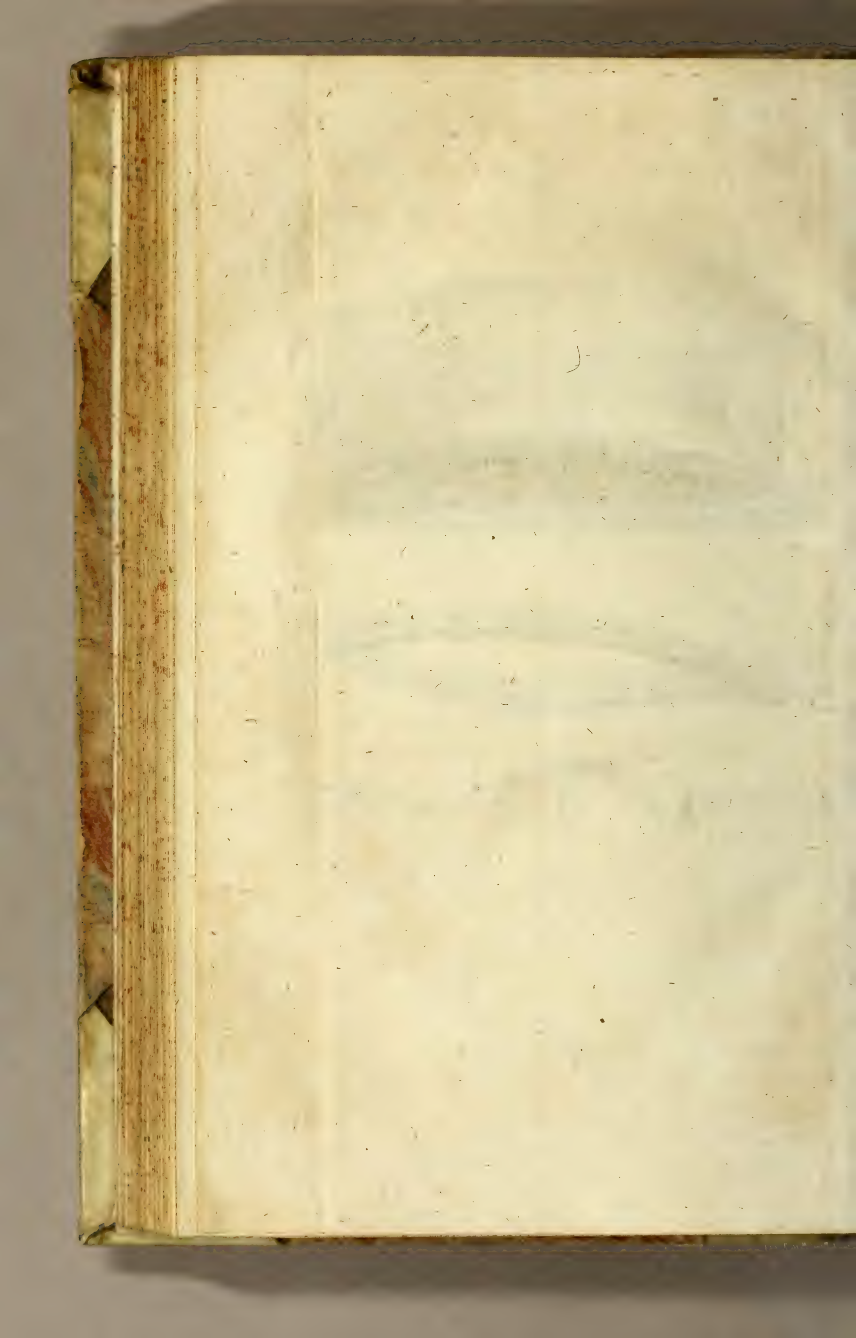
Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1754.






A
C
A
B
B
E
D
F
G





I.

Het ondekt Roonhuisiaansch Geheim in de Vrœdkunde

nader opgeheldert en bevestigt
door Jacobus de Visscher en Hugo van de Poll,
Stads Doctoren te Amsteldam.

das ist:

Roonhuisens Geheimniß in der Geburtshülfe,

entdeckt
von Jacob de Visscher und Hugo van de Poll,
Stadt-Aerzten in Amsterdam. 1753.
Leiden, bey Johann Heiligert. In Octav. 92 Seiten, ohne die Zueignungsschrift und Erklärung der Figur, von 12 Seiten.



Das in dieser Schrift enthaltene Geheimniß ist von desto größerer Wichtigkeit, je mehr einem Staate und allen Menschen an der Erhaltung einer großen Menge von Kindern und Müttern gele-

gen seyn muß, die in den Arbeiten, womit sich das Leben der Menschen anfängt, ihr Leben beschließen müssen. Man kann also gegen die Entdeckung desselben unmöglich gleichgültig seyn, zumal da sie sich beynahe ein ganzes Jahrhundert verzögert, und also den Nutzen, der diese Erfindung so schätzbar macht, noch sehr sparsam geleistet hat. Endlich haben sich zween Freunde des menschlichen Geschlechts gefunden, die das gemeine Wohl ihrem eigenen Vortheile vorgezogen, und das Geheimniß mit einer Summe Geldes erkauft haben, um es gemein zu machen. Um diese edle Absicht desto mehr zu befördern, wollen wir hier einen hinlänglichen Auszug aus der Schrift mittheilen, worinn das Geheimniß bekannt gemacht worden ist. Sie besteht aus einer Zueignungsschrift, aus einer langen Vorrede, aus der Abhandlung selbst, aus einem kürzern Aufsatze, der einige Tage vorher, ehe die ganze Schrift ans Licht getreten, besonders ausgegeben worden ist, und endlich aus der Erklärung der Figur. Da aber diese Stücke von zweenen Verfassern herrühren, und sehr eilig aufgesetzt worden sind, so findet man in dem Werke viele Wiederholungen, viel Weitläuftigkeit, und weniger Ordnung, als darinn seyn sollte. Daher wollen wir den Verfassern nicht auf dem Fuße nachfolgen, sondern alles, was wir den Lesern zu wissen für nöthig und nützlich erachten, in bestmöglichster Ordnung, unter gewisse Abschnitte zusammenbringen.

I. Abschnitt.

I. Abschnitt.

Geschichte des Roonhuisischen Geheimnisses.

Weil weniger darauf ankömmt, die Geschichte dieser Erfindung, als den Zweck und Gebrauch derselben zu wissen, so haben sich die Verfasser hierbey nicht so lange aufgehalten, als bey der Anwendung des Instruments. Um diesen Mangel einigermaßen zu ersetzen, wollen wir die Nachricht unsrer Verfasser aus andern Schriftstellern ergänzen, die davon etwas merkwürdiges aufgezeichnet haben.

Mauriceau erzählt *, daß im Jahr 1670 ein englischer Arzt, Chamberlain genannt, dessen Vorfahren beständig von Vater auf Sohn die Profeßion der Geburtshülfe getrieben, nach Paris gekommen, und daselbst bekannt gemacht habe, daß er in einer gewissen Art von schweren Geburten, welches just diejenige war, wobey man das Roonhuisianische Geheimniß gebrauchet, eine ganz besondere Methode wüßte. Chamberlain rühmte sich, daß er in weniger als einer Viertelstunde, mit dergleichen schweren Entbindungen fertig werden wollte, wenn die Umstände auch noch so verzweifelt wären. Er erbot sich gegen den ersten Leibarzt, sein Geheimniß bekannt zu machen, wenn man ihm zehn tausend Thaler dafür verehren wollte. Ohne Zweifel war es ein dem menschlichen Geschlechte feindseliger Engel, der dazumal das Haupt der Aerzte in Frankreich verhinderte,

* Observations sur la Grossesse & les accouchemens. Obs. 26.

dieses Anerbieten anzunehmen, und **Chamberlain** der noch überdem verdrießlich worden war, weil er eine Frau, zu der er vielleicht zu spät gerufen worden war, weil sie schon acht Tage in der Arbeit gelegen hatte, nicht hatte erretten können, nahm sein Geheimniß wieder mit sich nach **London** zurück. Er ließ im Jahre 1672 eine Uebersetzung der Abhandlung des **Mauriceau von den Krankheiten der schwangern Weiber** drucken. Er redet in der Vorrede dieser Uebersetzung von seinem Geheimnisse, und saget, daß es niemand, als sein Vater, seine zween Brüder und er wüßten, und daß sie dasselbe ihrem Fleiße und ihrer Geschicklichkeit zu danken hätten. Dieses Geheimniß trug nicht wenig zu dem großen Ruhme, und zu den Reichthümern bey, die er sich durch seine Geschicklichkeit in der Geburtshülfe zuwege brachte. Als **Mauriceau** seine **Observationen** herausgab, hatte **Chamberlain** schon dreyßig tausend Livres Renten erworben. Seine Brüder thaten sich in eben der Profeßion und durch eben diese Methode hervor, und vermuthlich besitzen noch einige Erben derselben dieses Geheimniß.

Der Zufall, welcher **Jacobum den andern** vom Throne jagte, nöthigte auch den **Chamberlain**, **England** zu verlassen. Er ging nach **Holland**, wo er eine zeitlang in **Amsterdam** Unterricht in der Kunst der Geburtshülfe gab, und in die Freundschaft des **Roger Roonhuisen**, der ein Arzt und Wundarzt zugleich war, gerieth. Es geht die Rede, sagen unsre Verfasser, daß **Roonhuisen**, **Cornelius Boekelmann**, der auch ein Wundarzt war, und der berühmte Amsterdamer Professor der Zergliederungs-

kunst,

kunst, Ruisch, von ihm für eine ansehnliche Summe Geldes, sein Geheimniß erfahren hätten, daß er sonst allen Menschen sorgfältigst verbarg. Dieses wird zwar nur gesprochen, aber es sagt es doch jedermann, und alle Schriftsteller, die nach der Zeit von dem Geheimnisse des Roonhuisen geredet haben, sagen eben dasselbe *. Diese Sage besteht ungemein wohl mit dem, was wir von Mauriceau und Chamberlain selbst wissen, und es ist ihr von niemanden widersprochen worden. Roonhuisen und die andern beyden haben sich die Erfindung ihrer Methode niemals selbst zugeschrieben, haben auch nie etwas dawider eingewendet, wenn Chamberlain von einem Geheimnisse geschrieben hat, das ihm zugehörete, ungeachtet es mit dem ihrigen sehr überein kam. Vor dem Jahre 1690 ist diese Erfindung in Amsterdam zuerst gebraucht worden.

Roonhuisen erwarb sich durch diese Methode einen großen Namen, und daher hat das Geheimniß von ihm den Namen bekommen, ob er gleich dazu nicht mehr Recht hatte, als Boekelmann und Ruisch. Man beschuldigt ihn, daß er seine Dienste gar zu theuer verkauft, und dadurch den unbegüterten Nothleidenden die Zuflucht zu ihm verwehret habe **.

Nach der Zeit nahmen diese drey ersten Besitzer des Geheimnisses noch zween andere in ihre Gesellschaft, nämlich den Johann de Bruin und Peter Plaatmann, die beyde bey Roonhuisen in der

* Paulus de Wind, in unten angeführtem Werke. Ratblauer Replicq tegen de Vyf Vroedmeesters.
** Van Deventer Brief aan W. Winck.

Wundarztneykunst ausgelernt hatten. Ihr Vergleich über dieses Geheimniß war den 21sten März, 1709, unterzeichnet. **Plaatmann** ließ es seinem Sohne, der endlich den **Franciscus van Rooy** daran hat Theil nehmen lassen. Von eben diesem **Plaatmann**, dem Sohne, hat es vor einigen Jahren der geschickte Wundarzt zu **Utrecht**, **Van Dieden**, nach vielmonatlichem Anhalten, und Zahlung einer Summe von funfzehnhundert holländischen Gulden, unter dem Versprechen, erhalten, es bey **Plaatmanns** Lebzeiten niemanden zu entdecken. Dieses Versprechen geschahe in Gegenwart eines Notarii, und war auf die Uebertretung desselben eine Strafe von tausend Ducaten gesetzt. **Van Dieden** versichert *, daß er unter allen Besitzern des Geheimnisses derjenige ist, der es auf die leidlichsten Bedingungen erhalten hat.

De Bruin lernte das Geheimniß **Reinier Boom** für zwey tausend Gulden, und das Versprechen, dem **de Bruin** lebenslang von allem, was **Boom** mit der Methode gewinnen würde, die Hälfte zu geben. Herr **Paulus de Wind**, berühmter Arzt zu **Middelburg**, der die Wichtigkeit dieses Geheimnisses einsahe, es aber nicht erhalten konnte, trachtete darnach, es entweder selbst, oder doch eines das eben so gut wäre, zu erforschen; und wäre zu einer solchen Entdeckung weiter nichts nöthig, als seine Untersuchungen mit Verstande und Klugheit anzustellen; so würde sie dem Herrn **de Wind** nicht haben entstehen können. Allein die Natur ist in Absicht solcher Erfindungen, wie das Glück, und theilet ihre

* S. **Van Diedens** Brief in 't geklemd Hoofd geredt.

ihre Gnade öfters nach einem blinden Ungefähr aus, ohne daß die, die am meisten damit beseliget sind, sie allezeit am meisten verdienen sollten. Unsre Verfasser versichern, daß er nach der Zeit das Geheimniß unter der gewöhnlichen Bedingung, es unter keinerley Vorwande gemein zu machen, erhalten habe. Boom hat es ihm und seinem Bruder Gerhard de Wind, der auch ein Arzt war, offenbaret.

Cornelius Boekelmann, einer von den dreyen ersten Besitzern, hinterließ das Geheimniß seinem Sohne Andreas Boekelmann, der es nachher dem Albrecht Titsing, unter eben den Bedingungen, wie es Boom vom de Bruin empfangen, überlassen hat. Herr Hermann de Moor, Arzt zu Gouda, soll auch von eben diesem Andreas Boekelmann, eine Kenntniß davon erhalten haben. Damals, als unsre Verfasser dieses wichtige Geheimniß an sich gebracht haben, ist es nur sieben Personen bekannt gewesen, deren fünfe zu Amsterdam, einer zu Middelburg und einer zu Gouda wohnen.

Unsre Verfasser kenneten schon vorlängst die Wichtigkeit des Roonhuisianischen Geheimnisses, ob sie gleich nicht wußten, worinn es bestand. Sie waren selbst Zeugen schwerer Entbindungen gewesen, die der Vater, Plaatmann, und Boom, nach dieser Methode sehr glücklich vollendet hatten. Sie warteten auf eine Gelegenheit, das Geheimniß zu erfahren, damit sie es bekannt machen könnten, und diese zeigte sich endlich. De Bruin, der ihr Freund war, und dem sie wohl öfters die Unmenschlichkeit vorgestellt haben mochten, eine so nützliche Entdeckung

zu erheelen, schien bey seinem Tode zu wünschen, daß man sie gemein machen möchte. Endlich ließen sich seine Erben von den Verfassern erbitten, sie ihnen zu verkaufen. Der hierüber gemachte gerichtliche Aufsatz ward den 9. Julii, 1753, unter der ausdrücklichen Bedingung der Käufer, unterzeichnet, daß sie mit dem Geheimnisse anfangen könnten, was sie selbst wollten. De Bruin war den 23. Jenner zuvor gestorben. Die Verfasser erhielten zugleich die Schriften, worinn er den Gebrauch beschrieben hatte, und hieraus haben sie hauptsächlich den Lesern Licht geben können, zumal da de Bruin dasselbe selbst nicht allein den Lectionen seines Lehrmeisters, Roonhuisen; sondern auch einer mehr als vierzigjährigen eigenen Erfahrung zu danken gehabt hat.

Die guten Wirkungen dieser Erfindung sind bewundernswürdig gewesen. Die Verfasser erzählen, aus denen vom de Bruin gehaltenen Aufsätzen, daß derselbe in 42 Jahren, achthundert Kinder errettet hat: doch hat er sein Geheimniß erst in den letzten Jahren seines Lebens sehr oft gebraucht. Ein anderer, der mehr zu thun hatte, war binnen 6 oder 7 Jahren, schon über diese Anzahl gestiegen. Soll man nun von diesen zweyen Beyspielen auf die übrigen schließen, so muß man zugeben, daß die Verfasser ganz billig rechnen, wenn sie sagen, daß die acht bis neun Personen, so dieses Geheimniß besessen, zu Amsterdam, binnen sechzig Jahren, das Leben von mehr als sieben tausend Kindern gerettet haben.

Dergleichen große Wirkungen brachten das Geheimniß des Roonhuisen in Ruf, nachdem es bis dahin viele nur für eine bloße Charlatanerie gehalten hat-

hatten. Dieser Ruf ging so weit, daß sogar, im Jahre 1746, der Magistrat zu Amsterdam verordnete, es sollte niemand die Profeßion der Geburtshülfe treiben, der nicht darthun könnte, daß er es wüßte. Daher konnte auch ein gewisser Wundarzt, Rathlauw, die Erlaubniß nicht erhalten, diese Profeßion zu treiben, der hierauf, im Jahre 1747, aus Begierde, das fatale Geheimniß, das ihm so schädlich gewesen war, zu entdecken, nach vieler gehabten Mühe, und Ueberredung, daß er es wüßte, eine Schrift heraus gab, welche sogleich von fünf Besitzern des Geheimnisses widerlegt wurde. Er antwortete, und verlangte, daß seine Gegner ihre Art zu operiren offenbaren möchten, damit er sie mit der seinigen vergleichen könnte, wobey er ihnen den sehr gerechten Vorwurf machte, daß sie der Geiz verleitete, eine Methode, worauf das Leben der Menschen ankömmt, zu verheelen. Der Proceß hätte lange unentschieden bleiben können, aber die Bekanntmachung des gegenwärtigen Werkes endiget ihn.

Man kann aus verschiedenen Stellen merken, daß die Verfasser, wegen der Art, wie man ihr Unternehmen aufnehmen wird, unruhig sind. Sie scheinen den Unwillen derer zu fürchten, deren Geheimniß sie offenbaren, und an dem Beyfalle des Publici zu zweifeln; sie kommen sehr oft wieder auf die Bewegungsgründe ihres Unternehmens zu reden, und stützen sich auf das Ansehen des Herrn Osterdyck Schacht, dem sie ihr Werk zugeeignet haben, und welcher im verwichenen Jahre zu Utrecht, wo er Professor ist, eine Rede wider diejenigen hielt, die medicinische Geheimnisse verbergen. Wir wollen

aber

aber hoffen, daß ihre Furcht ungegründet sey, und ihnen jedermann ihrer edlen Unternehmung wegen, Gerechtigkeit wiederfahren lassen werde.

II. Abschnitt.

In welchem Falle das Geheimniß des Roonhuisen gebraucht werden kann.

Die zur Welt kommenden Kinder bahnen sich nicht den Weg alle auf einerley Art. Die vortheilhafteste, und glücklicherweise auch die gemeinste Art, ist die, daß das Kind, nachdem es sich, aller Wahrscheinlichkeit nach, in Mutterleibe, wie ein Täucher, umgestürzt hat, mit dem Kopfe unten, und mit dem Gesicht gegen den Rücken seiner Mutter zu stehen kömmt. Diese Lage macht dem Geburtshelfer die wenigste Arbeit, und heißt die natürliche Lage. Mehrentheils sucht man die Kinder in diese Lage zu bringen, wenn sie in einer andern gefunden werden.

In dieser günstigen Lage ist gleichwol noch ein schweres Hinderniß zu überwältigen, wobey so viel Schwierigkeit zu seyn scheint, daß man verzweifeln möchte, ob jemals ein einziges Kind durch diesen Paß würde hindurch kommen können, wenn es nicht die Erfahrung lehrete, und wenn nicht der Beystand der Natur hier so bewundernswürdig wäre. Die weichen Theile, welche die Hinderniß machen, dehnen sich aus und weichen der Gewalt; ja sogar die beinernen Theile geben sich, vermittelst der Knorpel, die sie verbinden, auseinander *; der Kopf des Kin-

* Dieses letztere haben viele geleugnet, allein die Verfasser der Encyclopädie behaupten es. Sie sagen

Kindes drückt sich zusammen und wird schmäler, daß solchergestalt der schwere Durchgang endlich geschehen kann. Jedoch ehe dieser glückliche Augenblick erscheint, läuft das Kind noch viel Gefahr, und unter allen ist dieses die vornehmste. Zuweilen geschicht es, daß der Kopf des Kindes dennoch zu groß ist, um in den Raum zu treten, den ihm die Knochen lassen, ob sie sich gleich ausdehnen, und ob jener gleich zusammengedrückt ist. Solchergestalt wird der Kopf des Kindes in dem Becken, das, wie ein Trichter, unten enger, als oben ist, fest gehalten, und das Hintertheil desselben stämmt sich auf die Schaambeine, gleichwie die übrigen Theile auf die übrigen Knochen des Beckens. Es bleibt alsdann nur eine kleine Oeffnung zwischen der Stirne und dem heiligen Beine, und die größten Bemühungen können dieses Hinderniß nicht aus dem Wege räumen. Der Druck aller Theile die das Haupt des Kindes umgeben, macht nur den Durchgang des Kindes noch unmöglicher, dessen Kopf dadurch ganz platt gedrückt wird, daß es elendiglich sterben muß, da unterdessen

daß sich geschickte Zergliederer, durch die Gegeneinanderhaltung der Junctur der Knochen des Beckens bey Frauens- und Mannspersonen, davon überzeugt haben, und daß bey den Frauen nicht allein die Schaambeine, sondern auch die Darmbeine von dem heiligen Beine, durch eine sehr natürliche Einrichtung abweichen können. Sie fügen hinzu, daß man in dem Hotel Dieu zu Paris an Leibern verstorbener Kindbetterinnen ebenfalls gesehen habe, daß das ganze Knochengebäude des Beckens bey natürlichen Geburten bald mehr, bald weniger auseinander gedehnet werde. S. Encyclop. unter dem Worte: Accouchement.

sen die Mutter zum öftern eben dieselbe Gefahr läuft.

Man hat bemerket, daß Kinder, die im siebenten oder achten Monate gebohren werden, diesem erschrecklichen Zufalle nicht unterworfen sind, gleichwie er sich auch mit Mägdchen seltener zuträgt, als mit Knaben. Ueberhaupt laufen Kinder mit sehr starken, oder wassersüchtigen Köpfen (hydrocephalus,) diese Gefahr am meisten, und die Mütter haben sie zu fürchten, wenn das Becken bey ihnen zu enge ist, welches oft an einem natürlichen Fehler der Bildung, oder am starken Schnüren in der Kindheit liegt. Eben so können auch schon etwas bejahrte Frauen, oder die lebenslang schwere Arbeiten verrichtet, oder in der Kindheit doppelte Glieder (Rhachitis,) gehabt haben, dergleichen Unglück leicht überkommen.

Man hat bisher in solchen Fällen kein sicheres Mittel gewußt, Mutter und Kind zugleich zu erretten. Die Verfasser versichern dieses, und in den besten Schriftstellern findet man die Bestätigung davon. **Mauriceau** hält es für unmöglich, das Kind lebendig heraus zu schaffen *, sondern räth, nicht durch langes Warten, auch die Mutter in Gefahr zu setzen; sondern dem Kinde, durch Einspritzen in den Leib der Mutter, die heilige Taufe beyzubringen, und alsdann zu zerschneiden und stückweise heraus zu schaffen. Zu diesem Zwecke hat er selbst sein Tire-tête erfunden. Andere ** haben die Tenette ersonnen, die

* Traité des maladies des femmes grosses. Liv. 2. chap. 16.

** Guide des Accoucheurs, par Mesnard. Pref. p. 18.

die aus zweenen Theilen, die wie Löffel gestaltet sind, besteht. Man muß einen nach dem andern in die Mutter führen, und sie hernach einander gegenüber mit einer Schraube befestigen, daß die beyden Handgriffe zusammengefüget werden. Auf diese Weise hoffet man das Kind lebendig zu liefern: allein noch hat man keinen Beweis davon gesehen, und bis dahin darf man nur das Werkzeug selbst in Augenschein nehmen, um zu sehen, wie wenig sich davon hoffen läßt. **Van Deventer** hatte eine andere Methode *. Er drückte mit dem Rücken der Hand das Schwanzbein (os Coccygis) zurück, und versicherte, daß er dieses oft versucht und jederzeit glücklich vollbracht habe, daher diese Methode nicht zu vernachläßigen ist. Er machte sich ein Gewissen daraus, sie nicht zu offenbaren, so viel trauete er ihr zu, und doch wollen andere ihre Nützlichkeit in Zweifel ziehen. Der parisische Wundarzt, Herr Levret hat, im Jahre 1747, ein Werkzeug bekannt gemacht **, das aus dreyen stählernen Blechen, die wie Bogen gestaltet waren, bestand. Sie werden an der einen Seite, an den Stielen durch ein viertes Stück zusammen befestiget. Man kann sie, in einander gelegt, alle drey auf einmal in die Mutter führen, und hernach auseinander schieben, um den Kopf des Kindes damit zu umfassen; man sieht aber auch leicht, wie viele Hindernisse bey einer so zusammengesetzten Maschine vorfallen müssen. Der Erfinder selbst sagt nicht, daß er sich ihrer mehr als einmal bedient habe, und dieses einemal geschahe es nur, um ein todtes

* Manuale Operatien. c. 27.
** Observations sur les accouchemens laborieux.

tes Kind zu holen. Niemand hat über diese Sache mehr nachgesonnen, als Herr Paulus de Wind, der davon ein ganzes Buch geschrieben hat*. Er hat ein viel einfacheres Werkzeug, als die bisher bekannten, ersonnen, das sich auch besser zur Sache schickt. Es sind zwey stählerne Bleche, von 8 bis 9 Zoll lang und einen viertel Zoll breit, die nicht zusammen befestiget werden. Zwey Drittheile ihrer Länge machen einen Bogen, den man in die Mutter führet, und das übrige bleibt in den Händen des Geburtshelfers. Herr de Wind hat sich dieses Werkzeugs zweymal glücklich bedienet, und es auf Befehl der Staaten von Seeland bekannt gemacht. Doch muß er ihm selbst nicht alles zugetrauet haben, da er sich so sehr um Roonhuisens Geheimniß bemühet hat. Die Verfasser der Encyclopädie rathen im gegenwärtigen Falle den Kaiserschnitt, diese gefährliche Operation, die so oft der Mutter das Leben selbst raubet**. Dieser Fall ist es, in welchem das Instrument des Roonhuisen gebraucht wird, das wir nunmehr unsern Lesern wollen näher kennen lernen.

III. Abschnitt.

Beschreibung des Werkzeuges zum Geheimnisse des Roonhuisen.

Dieses Werkzeug ist so einfach, daß Leute, die es ungesehen gekauft haben, geglaubt haben, daß man sie aufzöge, als man es ihnen mit der Versicherung

* 't Geklemd hooft geredt; gedruckt zu Middelburg.
** Encyclop. bey dem Worte: Césarienne.

rung in die Hände gegeben, daß dieses die so berühmte Maschine wäre, die so viel Wunder gethan hätte. Sie besteht, wie die Figur zeiget, in einem wohlgeschlagenen Eisenbleche, das eine länglicht viereckigte Gestalt hat. Das ganze Werkzeug ist zehn und dreyviertheil Zoll lang, einen Zoll breit, und den achten Theil eines Zolls dick. In der Mitte ist dieses Blech, vier und ein Achtel Zoll lang, ganz gerade; dann aber fangen sich die beyden Enden unmerklich an zu krümmen, und machen einen Bogen, dessen Krümmung, da wo sie am stärksten ist, ohngefähr einen halben Zoll beträgt. Die Enden und Winkel sind sorgfältig gerůndet, und das ganze Blech ist schön polirt. An beyden Enden wird das Pflaster Diapalmæ, auf grobe Leinewand gestrichen, dergestalt angebracht, daß es inwendig einen Zoll lang zu liegen kömmt. Die Mitte ist mit eben einem solchen, aber viel dickern Pflaster versehen. Die Pflaster müssen ja nicht ungleich auf das Eisen applicirt werden, damit es nicht die geringste Falte giebt. Alles wird endlich mit einem sehr dünnen und weichen Hundsleder überzogen: doch muß die Nath dieses Ueberzugs auf der auswendigen Seite, und ganz platt geklopfet seyn. Es heißt nämlich an diesem Werkzeuge diejenige Seite die **inwendige**, die in der Operation das Kind berühret, die **auswendige** aber, die die Wände der Mutter berühret.

Die Figur der Verfasser, welche hier treulich nachgemacht ist, ist nach vier einander völlig ähnlichen Werkzeugen geschildert worden, die dem **Johann de Bruin** zugehöret haben. Man sieht darinn das Werkzeug mit seinen Pflastern versehen: aber ohne

den Ueberzug von Hundshaut. In AA ist es auf der breiten Seite, und in BB von der Seite vorgestellt. C ist eine kleine Saite oder ein Faden, den die Verfasser nahe bey der einen Krümmung an dem einen Instrumente gefunden haben, und der, aus allzugroßer Sorgfalt, so mit abgezeichnet worden ist, wie sie ihn gefunden haben; wobey sie aber melden, daß er nichts wesentliches bey dem Werkzeuge ist. Sie glauben, daß er vielleicht habe anzeigen sollen, wie weit das Instrument hinein gebracht, oder an welchem Ende es etwa am besten angefasset werden kann. Vielleicht hat der Faden auch nur gedient, den Ueberzug desto besser an dem Ende zu befestigen, das der Geburtshelfer in der Hand hält.

Einige Besitzer des Geheimnisses haben die Form des Instruments in etwas geändert, und ihm beynahe die Figur gegeben, die die Figur D im kleinen vorstellet. Sie haben es verbessern wollen, allein man muß das Instrument selbst erst versuchen, um zu sehen, ob sie dieses wirklich erhalten haben. Sonst scheint sich die erste Figur zu der Absicht am besten zu schicken, um welcher willen sie erfunden worden ist.

IV. Abschnitt.

Wie man sich dieses Werkzeuges bedienen müsse.

Wenn der Kopf des Kindes auf die Art eingezwungen ist, wie wir gesagt haben, so muß man den Zeigefinger der linken Hand, mit Pomade bestrichen, zwischen der Stirn des Kindes und dem heiligen Beine

ne seiner Mutter hindurch stecken. Hierauf nimmt man das mit seinen Pflastern und dem Ueberzuge versehene Werkzeug, und führet es durch eben die Oefnung, längst dem Finger hinauf. Man muß es weit genug vorstoßen, damit die Stirn des Kindes in die Krümmung des Werkzeuges zu liegen kömmt. Der Theil des Werkzeugs, der innerlich gebraucht wird, muß zuvor mit Pomade bestrichen seyn. Man muß sich wohl vorsehen, daß nicht etwa die Nabelschnur zwischen den Kopf und das Instrument gerathe, oder gar ein Theil der Mutter, oder die Häute worinn das Kind liegt, dazwischen geklemmt werden. Alsdann fährt der Geburtshelfer mit dem Instrumente links und rechts hin und her, und sucht dadurch zu erforschen, von welcher Seite es am leichtesten hinten an das Hintertheil des Kopfs gebracht werden kann. Ist der Weg zu enge, so erweitert er ihn ein wenig, indem er das Ende des Instruments, das er in der Hand hält, ein wenig aufhebt. Solchergestalt gelangt es endlich an die gewünschte Stelle. Der Hintertheil des Kopfs des Kindes kömmt in seine Krümmung zu liegen, und dieser Theil kann just die Kraft des Werkzeuges am besten aushalten. Man stützet die gerade Mitte desselben wider das Schaambein, und sieht nochmals vorsichtig zu, daß weder zwischen dem Kopfe und Instrumente, noch zwischen diesem und dem Schaambeine was geklemmt werde. Hierauf drückt man das Instrument an des Kindes Kopf, indem man es niederzieht und das Ende, das man in der Hand hält, ein wenig in die Höhe hebt. Man kann, wo es nöthig ist, dieses Ende, ohne Schaden, weit in die Höhe heben.

Durch diese so ungekünstelte Methode wird der Kopf öfters in zwo bis drey Minuten, gewiß aber allemal binnen sehr kurzer Zeit, aus seiner Gefangenschaft erlöset. Dieses ist so sicher, daß unsre Verfasser nur zween Fälle wissen, wo die Hoffnung fehlgeschlagen ist. Der erste ist der Fall mit dem Chamberlain, den wir im ersten Abschnitte erzählet haben. Ein andermal hatten sich zween Wundärzte des Instrumentes vergeblich bedient, doch als der dritte dazu gerufen wurde, so ward die Frau doch entbunden, obgleich das Kind todt kam.

Das Werkzeug muß sehr behutsam geführet werden, besonders muß man das Aufheben des Endes sanfte verrichten, weil die Wirkung von großem Nachdrucke, und das Werkzeug vollkommen einem Hebel der ersten Art gleich ist, wobey das Schaambein der Ruhepunct, der Kopf des Kindes die Last, und die Hand des Geburtshelfers am auswendigen Ende die Kraft vorstellet, welche sie beweget. Wenn zu vermuthen ist, daß das Kind ein wenig auf die Seite gekehret sey; so muß man um desto behutsamer verfahren, je leichter alsdann dem Kinde die Wangen das Ohr oder das Auge verletzet werden kann.

Die Verfasser erinnern, daß man das Instrument nicht allzubald zur Hülfe nehmen soll, sondern daß man warte, bis der Kopf stark genug wider die Beine des Beckens gestämmet ist, weil er sonst leicht wanken, das Instrument herabglitschen und die Operation nicht anders als langweilig und schwer von statten gehen möchte.

Vorläufig, rathen sie, die Blase vermittelst des Catheters auszuleeren, wenn nämlich der Druck der

Frucht

Frucht diese Ausführung gehindert haben sollte; ferner, soll man auch die Gebährende dergestalt auf ein Ruhebette legen, daß nur der obere Leib bis an das heilige Bein aufliege. Die Füße müssen auf etwas, das nicht zu hoch ist, gestellet, und die Beine von zwoen Frauen von einander gehalten werden. Wenn die Operation, wie zuweilen geschieht, lange dauert, muß man der Gebährerinn Zeit geben, sich zu erholen, und von Zeit zu Zeit die Füße wieder zusammen thun lassen, doch so, daß dieses die Hand, die das Werkzeug führet, nicht hindert.

V. Abschnitt.

Zusatz aus der neuen Auflage des Werks von Roonhuisens Geheimnisse.

In der zweyten Auflage der Schrift der Herren de Visscher und Van de Poll, ist unter andern ein neuer Aufsatz von dem Geheimnisse des Roonhuisen hinzugekommen, der verdienet, daß wir unsern Lesern das Vornehmste daraus noch mittheilen. Die Verfasser führen darinn förmliche und gesetzmäßige Beweise an, daß das, was sie für Roonhuisens Geheimniß öffentlich ausgegeben haben, in der That dasselbe, nicht aber ein untergeschobenes sey, wie einige haben versichern wollen, und daß es mit demjenigen nicht einerley sey, das Rathlaw herausgegeben, ob sich gleich dieser Wundarzt dessen gerühmet hat. Hierauf geben sie von den Veränderungen, die man mit dem Werkzeuge vorgenommen, und die sie erst von Besitzern des Geheimnisses nach der ersten Ausgabe des Werks erfahren haben, Nachricht.

Peter Plaatmann, der **Roonhuisens** Geheimniß zugleich mit dem **de Bruin**, sowol von ihm selbst, als auch von seinen ersten beyden Gesellschaftern erlernt hatte, hatte das Instrument so erhalten, wie wir es abgezeichnet haben. Nach der Zeit gab er dem Mittelstücke eine Krümmung, welche den Krümmungen beyder Aerme gerade entgegen gesetzt war. In der Figur E ist das Instrument nach dieser Veränderung von der Seite, abgebildet zu sehen. Die Verfasser loben diese Veränderung, weil solchergestalt das Mittelstück nicht so stark gegen das Schaambein drücket, und die daran gränzenden Theile nicht so leicht verletzet. Anstatt des Pflasters Diapalmæ überzog **Plaatmann** das Mittelstück mit Carpey (gefaseter Leinewand,) oder mit einem länglicht viereckigt geschnittenen ganz weichen Schwamme. **Peter Boom** folgt in diesen beyden Stücken dem **Plaatmann**, ob er gleich ein Schüler des **de Bruin** ist.

Cornelius Boekelmann, oder wahrscheinlicher, dessen Sohn hat eine wichtigere Veränderung mit diesem Werkzeuge vorgenommen, die **Albrecht Titsing** zur Vollkommenheit gebracht hat. Er beuget nämlich nur den einen Arm des Werkzeugs in einen Bogen, und dieser gekrümmte Theil wird gegen die Mitte seiner Krümmung schmäler, aber dicker, so, daß er sich endlich in einen runden Handgriff endiget, der an der Spitze einen Ring formiret. Dieser Handgriff macht die Hälfte der Länge des Werkzeuges aus, welche übrigens der Länge des Werkzeugs des **de Bruin** gleich ist. Solchergestalt gleicht die ganze Maschine einem Spatel, wie sie die Figuren,

F

F und G, sowol platt, als von der Seite vorstellen, die wir, des Raums wegen, ins Kleine gebracht haben, da sie die Verfasser im Großen haben abbilden lassen. Man überzieht das Instrument mit rauchem, wollenem Zeuge, wovon der Kopf nicht so leicht, als von jedem andern Ueberzuge abglitschet. An der Seite, die wider das Schaambein gestämmt wird, muß der Ueberzug doppelt seyn.

Nachdem man dieses Instrument mit Pomade oder Oel bestrichen hat, so führet man es nicht längst dem heiligen Beine hinauf, wie in de Bruins und Plaatmanns Methode geschieht, sondern zwischen dem Hintertheile des Kopfs des Kindes und der Junctur der Schaambeine der Mutter hinein, daß die Höhlung des Werkzeuges nach dem Kopfe des Kindes zu kömmt. Der Geburtshelfer hält den Handgriff desselben mit der rechten Hand, da indessen der Zeige- und Mittelfinger der linken Hand zwischen den Kopf des Kindes und das Schaambein geschoben werden, daß der Rücken dieser Finger den Kopf des Kindes niederdrückt, und solchergestalt dem Instrumente den Eingang erleichtert, als welches zwischen den beyden Fingern alsdann einen Durchgang findet. Der Geburtshelfer stößt das Instrument so weit hinein, daß die Mitte desselben an die Junctur der Schaambeine kommt, und die hohle Seite das Hintertheil des Kopfs gefaßt hat, der abgestoßen werden soll. Uebrigens geht es bey dieser Operation eben so, wie bey des de Bruin seiner. Wenn der Kopf so stark gegen die Schaambeine gedrückt wird, daß das Instrument auf diese Weise nicht hindurch kommen kann, so eröffnet man den Weg folgendergestalt.

Man schiebt das Instrument umgekehrt hinein, so, daß der erhabne Theil der Krümmung gegen den Kopf des Kindes zu gekehret ist; und so rücket man dasselbe zween bis drey Zoll lang fort. Wenn man nun alsdann den Handgriff ein wenig in die Höhe hebet, so wird der Kopf des Kindes zurück gestoßen, und man kann alsdann das Instrument wiederum rechts appliciren, so daß der Kopf des Kindes in die Krümmung zu liegen kömmt.

Man hat also zwo Formen dieses Instruments, nämlich die vom **Plaatmann** nur wenig verbesserte Form des **de Bruin**, und des **Boekelmanns** seine, die **Titsing** zur Vollkommenheit gebracht hat; und man hat auch zwo Manieren, es zu appliciren, die eine für die erste, und die andere für die zwote Form. Man kann also zwischen beyden die Wahl treffen, oder sich, nach Beschaffenheit der Umstände, auch beyder bedienen. Im Grunde kommen beyde auf eins hinaus, und das Werkzeug bleibt allemal ein Hebel, der einerley Ruhepunct und einerley Action hat. Die erste Methode ist zuverläßig des **Roonhuisens** seine, wie auch derer, die es mit ihm zugleich gewußt haben, und seiner meisten Schüler. Die andere ist dem **Boekelmann**, Herrn **de Moor**, **Titsing** und dem **Porjeere** eigen, der einer von den letzten ist, die das Geheimniß an sich gebracht haben.

Man sieht aus der Figur E, daß die beyden Theile des daselbst abgebildeten Instruments, dessen sich **Reinier Boom** nach **Plaatmanns** Vorschrift bedienet, einander nicht völlig gleich sind. Die eine ist ein wenig länger und stärker gekrümmt, als die an-

andere, und dieses ist nicht ohne Nutzen. Man kann sich entweder des einen oder des andern Endes bedienen, nachdem das Subject, an dem die Operation verrichtet wird, groß oder kleiner ist. Solchergestalt ist es so gut, als ob man zwey Instrumente hätte.

Die Verfasser merken an, daß die Werkzeuge, deren man sich bisher bedienet hat, von Eisen, und grob gearbeitet gewesen sind; weil sie die Besitzer, aus Furcht, das Geheimniß zu verrathen, nur bey Schmidten, oder andern Eisenarbeitern haben verfertigen lassen. Nunmehr, da diese Furcht hinwegfällt, kann man sich besserer Materien, und geschickterer Hände dazu bedienen.



II.

Abhandlung vom Honigthaue,

im Jahre 1753 aufgesetzt.

I. Erfahrungen von dem Honigthaue.

§. 1.

Als ich am 8ten Jul. 1748, Abends nach 8 Uhr, bey klarem und sehr warmen Wetter, dergleichen wir einige Tage gehabt hatten, durch ein Kornfeld ging, empfand ich einen starken süßen Geruch. Weil dieser mich alsofort an den sogenannten Honigthau erinnerte, sahe ich mich in dem, zu beyden Seiten des Weges stehenden, Roggen ein wenig um, und fand, hie und da, theils auf den Körnern in den Aehren, theils zwischen den Enden der langen Spitzen, worein die äußere Hülse der Körner sich endiget, theils auch auf den Halmen, weit unter der Aehre, etwas, das ich allerdings für den Honigthau annehmen mußte. Solches waren Tropfen, ohngefähr wie eine Linse groß, von einer Materie, die an Farbe gelblich, an Dicke, wie ein Honig oder Syrup, beym Anfühlen eben so klebricht, und an Geschmacke nicht weniger dem Honige, oder von der Feuchtigkeit zerflossenem Zucker, ähnlich war. Ich nahm aus einer Aehre ein Korn heraus, das diese Materie nicht mehr in einem runden Tropfen auf sich sitzen hatte, sondern mit derselben überall

dünne

dünne umflossen und davon klebricht war. Dieses Korns innwendige Substanz war weißlich, ziemlich hart und bröcklich, und hatte einen Honiggeschmack. Dagegen hatten die andern Körner eben derselben Aehre, welche trocken waren, nichts von süßem Geschmacke; ihr Kern war mehr grünlich, weicher und zäher. Ich zeichnete mir die Stellen, wo ich betropften Roggen gefunden hatte, und besuchte sie in den folgenden Tagen zuweilen wieder. Die Tropfen, die zwischen den Spitzen und am Halme saßen, blieben wo und wie sie waren, außer daß sie ein wenig härter zu werden schienen; den 18. Jul. aber, da es die beyden vorigen Abende etwas geregnet hatte, waren sie nicht mehr zu finden. Hingegen diejenigen, die an Körnern saßen, oder daran reichen konnten, zogen sich mehr und mehr um dieselben und zwischen sie hinein: und diese Körner begunten auf eine besondere Art vor den übrigen hervor zu gehen. Am 18ten Jul. waren einige davon mehr als zur doppelten Länge eines ordentlichen Roggenkorns heraus gewachsen, und hatten den süßen Geschmack und Geruch, sammt der Klebrigkeit, verloren. Ihre Beschaffenheit war übrigens diese: Sie waren auch etwas dicker, als ein ordentliches Korn; hatten vier, fast gleiche Seiten, deren zwo gegeneinander gesetzte in der Mitte eine Krinne hatten; waren fest und hart anzufühlen; hatten aber an der Spitze einen weichen gelblichen Zipfel, der eines welken häutigen Wesens war. Ihr auswendiges war ein ganz zartes violettfarbnes Häutchen, von welchem die Farbe etwas abschmutzte, wenn man daran griff. Die innere Substanz ähnlichte an Härte und körnigtem Wesen im Zerbeis-

sen

sen fast einem Nuß- oder Kirschkerne. Die Farbe des Häutchens schien sich in sie hineingezogen zu haben, indem sie in der Mitte weiß war, gegen den Rand zu aber immer bläulicher wurde. Damals fand ich an einer andern Stelle auch einige mit Honigthaue beflossene Körner, die in solchem Zustande waren, als dasjenige, welches ich am 8ten untersuchte; auf welche er demnach vermuthlich später gekommen seyn muß. In den nachherigen Jahren habe ich oft in den Roggenäckern nach Honigthau gesucht, aber niemals die rechte Zeit getroffen, ihn zu finden; wiewohl ich die herausgewachsenen Körner; von vorgemeldeter Beschaffenheit, zuweilen häufig genug gefunden habe. Wer dergleichen nicht gesehen hat, kann von ihrer Gestalt ein sehr ähnliches Bild haben an den Staubkölbchen der Tulipen, ehe sie ausstäuben.

§. 2. Seit der angeführten Erfahrung, vom Honigthaue auf dem Roggen, bin ich immer begierig gewesen, ihn auch auf andern Gewächsen zu beobachten. Es hat mir aber nicht eher, als im gegenwärtigen 1753sten Jahre, gelingen wollen, da mir ein artiger Zufall die erste Gelegenheit dazu unvermuthet an die Hand gab, oder eigentlicher zu reden, vor die Füße warf. Ich ging am 27ten May dieses Jahrs, Nachmittage, bey lieblichem und stillen Wetter, mit meinen Kindern spatziren, und wir waren eben unter einigen großen Bäumen hingegangen, als wir es in denselben, nahe hinter uns, knacken höreten. Indem wir uns nun darnach umsahen, fiel ein ziemlicher Ast von einer großen Buche, aus einer Höhe von etwa 16 oder mehr Ellen, auf die Erde herunter, der zwar

frisch

frisch und belaubt war, aber einen alten Bruch hatte, und nur von der Rinde und wenigen Holzfasern, an einer Seite war gehalten worden. An den Gefallenen will insgemein ein jeder zum Helden werden. So ging es diesem Aste auch: die Kinder machten sich über ihn her, und beraubten ihn eines Theils seiner Zweige. Als sie nun mit denenselben in den Händen vor mir hergingen, erblickte ich an verschiedenen Blättern etwas weißes, und fand bey näherer Betrachtung, daß es, wie ich gleich vermuthet hatte, Blattläuse waren, auf welchen ein weißes wollichtes Wesen saß, das sonder Zweifel von ihren Ausdünstungen sich zusammen setzet. Einige dieser Läuse waren noch ganz klein; andere größer, und krochen herum; etliche hatten schon Flügel. Sie saßen alle auf der verkehrten oder untersten Seite der Blätter. Das aber, was meine Aufmerksamkeit am meisten auf sich zog, war der Honigthau, der sich bey diesen Insecthaufen befand. Dieser saß an den Blättern zwischen und unter den Läusen herum, meist in runden ziemlich zähen Tropfen von verschiedener Menge und Größe, von der Größe eines Corianderkorns an, bis eines kleinen Stecknadelknopfes. Sie befanden sich an allen Blättern, worauf Läuse nisteten, und waren manchmal mit dem erwähnten weißen Ueberzuge derselben bestäubet. Kaum aber fand ich drey oder vier Blätter ohne Läuse, die etwas Honigthau hatten. Solcher saß ebenfalls auf der unrechten Seite. Auf der rechten Blattseite ward ich keinen gewahr, bis am folgenden Tage, da ich auf derselben, an einigen wenigen Blättern, etliche ganz kleine Kügelchen, und etliche wenig erhabene glänzende klebrichte Fleckchen

ent-

entdeckte. Ich glaubte anfänglich, dieselben wären die Nacht über, da die Zweige in meiner Stube gelegen hatten, erst aus den Blättern hervorgekommen; jedoch erkannte ich wohl, daß ich des Abends nicht jedes Blatt so genau besichtigt hätte, hievon gewiß seyn zu können. Ich bemerkte fast gar keine Versehrung, Zusammenschrumpfung noch andere Veränderung an den Blättern, worauf die Läuse und der Honigthau waren. Die Materie dieses Honigthaues war derjenigen, die ich auf dem Roggen fand, in denen im 1ten §. angezeigten Beschaffenheiten ganz ähnlich. Ferner habe ich versucht, daß sie im Wasser wie ein Gummi zergeht; in einem silbernen Löffel über Glutkohlen gehalten, siedet sie in Blasen auf, fällt hernach zusammen, wird brauner, härter und süßer. Läßt man sie darauf an der Luft stehen, so nimmt sie wieder Feuchtigkeit an und wird weicher. Ein Tropfen davon auf einer Nadelspitze an die Lichtflamme gehalten, siedet erst, darnach geräht sie in Flamme; und wenn diese ausgeht, bleibt ein schwarzes, fasiges, zusammenhaltendes Wesen zurücke, welches gemeiniglich einen bitter salzigen Geschmack hat. Genauer habe ich sie, weil ich kein Chymicus bin, nicht untersuchen können.

§. 3. Wenige Tage nachher habe ich an jungen Büchenbüschen, an einem andern Orte, Blätter genug mit Honigthau und Blattläusen gefunden. Die Blattläuse saßen immer an der untersten Blattseite, außer wenn sie einzeln herum liefen; und der Honigthau war auch auf dieser am häufigsten. Doch fand ich auch manche Blätter, die einen ziemlichen Theil davon auf der obern Seite hatten: derselbe aber bestand

stand mehrentheils aus kleineren Tropfen und klebrichten Fleckchen, oder war über das Blatt zerflossen und dünn ausgebreitet; wogegen auf der untern Seite die Tropfen insgemein rund stunden. Diese Blätter hatten zuweilen auf der untern Seite Läuse; zuweilen nicht. Itzo sahe ich auch viele von den mit Läusen besetzten Blättern, die etwas verfärbt und saftlos aussahen, auch runzlich und zum Theil ganz zusammengerollt waren, so, daß Läuse und Thau ganz verdeckt darinn saßen; einige hatten auch Löcher, die aber vermuthlich von andern Insecten darein gefressen waren. Nichts destoweniger waren auch andere, mit ausgewachsenen Läusen, denen gar kein Schaden anzusehen war.

§. 4. Bey meinen Gängen, diese Gebüsche zu besichtigen, habe ich des klebrichten süßen Safts auch etwas weniges auf Blättern von Eichen, Brombeerstauden und einigen wilden Kräutern gefunden. Alles aber, nicht in runden Tropfen, sondern zerflossen: doch itzo ziemlich hart. Alles auf der rechten Blattseite; nur ein Eichenblatt, das die verkehrte Seite etwas aufwärts krümmte, hatte an dieser Stelle ein wenig. Von Blattläusen ließ sich hier nichts spüren. Sonst verhielt sich dieser Saft im Wasser und Feuer eben so, wie der von den Büchenblättern (§. 2.)

§. 5. Nunmehr suchte ich auch in meinem Garten nach dem Honigthaue, und zwar nicht vergebens. Den ersten fand ich auf Kirschblättern, auf der obern Seite, mehrentheils dünne und fast über das ganze Blatt zerflossen. In meinen Proben zeigte er sich eben wie der vorige. Zuweilen fanden sich auf eben diesen Blättern auch die schwarzen Blattläuse, die den

Kirsch-

Kirschbäumen zur Einquartirung zugetheilet sind; doch binden sich diese nicht an den Honigthau, sondern sitzen auch auf Blättern, wo keiner ist, und zwar ohne Unterschied auf beyden Seiten, ingleichen auf den jungen Zweigen und auf den Stielen der Kirschen. Von den Blättern, worauf sie saßen, waren einige verrunzelt und schadhaft; andere hingegen, die eben so viele und große Gäste hatten, frisch und unbeschädigt. Auf einigen Apfel- und Birnbaumblättern habe ich auch kleine Fleckchen von solchem süßen und klebrichten Safte angetroffen, alle auf der obern Seite. Ich fand nicht, daß sich Blattläuse dabey aufhielten.

§. 6. Nirgends aber habe ich den Honigthau häufiger gefunden, als auf einem Pflaumenbaume, der gegen Westen dicht an ein Gebäude stößt, und sonst fast rings herum mit andern Obstbäumen umgeben ist. An diesem zeigten sich einige Blätter überall glänzend und kleberig; andere mit zerflossenen oder in der Spitze gesammleten Tropfen: auch fand ich einige Tröpfchen hie und da auf den jungen Sommerschößlingen, imgleichen auf den angesetzten Pflaumen. Ich stieg in den Baum hinauf, und fand es in dem obersten Wipfel eben so beschaffen. Unter andern saß allda ein ganz kleines, verwelktes, zusammengeschrumpftes Blättchen, dessen Höhlung beynahe so voll Honigthaues war, als sie fassen konnte. Ich bemerkte, daß neben oder über diesem Blatte keines war, von welchem etwas in dasselbe hätte hineinfliessen können. Unter dem Laube eines Apfelbaums, der mit seinen Zweigen in den Pflaumenbaum hinein reicht, waren einige wenige Blätter voll klebrichter

Fleck-

Fleckchen; aber nirgends so viel, daß es flüßig stand. Wo auf den Pflaumenblättern Honigthau war, da waren auch insgemein Blattläuse; wiewohl diese auch auf Blättern saßen, an denen kein Thau sich zeigte: und außer denen, die ihr Nest verlassen hatten, und herum spatzirten, befanden sie sich alle auf der untern Blattseite; dahingegen der Honigthau durchgehends nur auf der obern anzutreffen war. Etwa 14 Tage nachher habe ich einige kleine glänzende Fleckchen auf der Unterseite verschiedener Blätter, doch nicht eben dererjenigen, worauf Läuse waren, gefunden. Ich kann nicht gewiß sagen, ob dieselben damals erst kürzlich gekommen, oder schon vorhin darauf gewesen und von mir übersehen worden waren. Die mit Läusen besetzten Blätter waren theils etwas, theils wenig oder gar nicht merklich, beschädiget. Auf Brennnesselblättern und anderm Unkraute, unter und nahe bey dem Pflaumenbaume, fand ich auch etwas vom Honigthaue in kleinen Fleckchen, und einige ziemliche Tropfen. Aller dieser Honigthau war am Geschmacke und im Brennen dem vorher untersuchten ähnlich. Nur sahe er auf den Blättern des Pflaumenbaums hie und da etwas bräunlicher aus, und war insonderheit des Morgens sehr flüßig.

§. 7. Den 9ten Junius des Abends, stellte ich einen Tisch in den Garten, nahe neben den erwähnten Pflaumenbaum, und legte einen zinnern Teller und einige große Krautblätter (die ich wohl besehen hatte, daß kein Honigthau darauf war) auf denselben, und ließ solches die Nacht über stehen. Es fiel kein merklicher Thau. Des Morgens zeigte sich auf einem der hingelegten Blätter so viel Honigthau, als

ein ziemlicher Tropfen, zerflossen; und auf dem Teller war auch ein Flecke oder breites Tröpfchen davon. Weil aber der Tisch dem Pflaumenbaume so nahe stand, und es die Nacht ziemlich gewehet hatte, war ich noch etwas zweifelhaft, ob nicht diese Tropfen von dem Baume hergekommen seyn möchten. Derowegen setzte ich den Tisch weiter davon weg, und des Abends um 8 Uhr legte ich den Teller nebst reinen Blättern, wieder darauf. Ich hing auch in derselben Gegend eine Glasscheibe mit einem Faden an einem gekrümmten Stecken in freyer Luft, etwa 4 Fuß von der Erde, horizontal auf. Diese Nacht kam ein ziemlicher Thau. Abends um 10 Uhr sahe ich schon einige glänzende klebrichte Fleckchen auf einem meiner Blätter. Des folgenden Morgens um 6 Uhr fand ich die Glasscheibe auf der obern Seite voll kleiner erhabener weißen Fleckchen. Ich schabte zusammen; sie klebten, schmeckten süße, und brannten, wie der Honigthau pflegte. Die Blätter auf dem Tische hatten ebenfalls viele, meist kleine Fleckchen von eben solcher Art. Auf dem Teller waren, unter vielen dergleichen kleinen Tüpfelchen, zween ziemlich große ausgebreitete Tropfen; damals ganz dünne und flüssig, über ein paar Stunden aber stehend, kleberig, süß und verbrennlich. Man kann leicht erachten, daß sie auch kleiner geworden waren. Und so war es auch auf den Pflaumenbaumblättern mit den Tropfen beschaffen: des Morgens waren sie größer und dünner, den Tag über wurden sie kleiner und zäher. Doch habe ich nie keinen ganz verschwinden gesehen, sondern auch die kleinsten ließen wenigstens ein glänzendes Püntcchen zurücke. Diesen Morgen traf ich

sonst

sonst an verschiedenen Oertern und Gewächsen im Garten ebenfalls Honigthau an. Als: auf Birnbaumblättern, Nesseln, Grase und anderm Unkraute, das ich nicht zu nennen weiß. Alles, was ich davon fand, war auf der in die Höhe gekehrten Seite. Meistentheils sind es kleine, nicht merklich erhabene, glänzende Fleckchen; zuweilen große, zerflossene und sehr wäßerige Tropfen; am seltensten zeigen sich Tropfen, die fast gänzlich aus der süßen Materie bestehen, und daher, weil sie zähe sind, nicht zerfließen, sondern rund stehen bleiben: einige derselben sind von ziemlicher Größe. In der folgenden Nacht thauete es etwas weniger als die vorhergehende. Des Morgens fand ich auf dem Teller, am vorigen Orte, einen ziemlichen Tropfen Honigthau; auf den dabey liegenden Blättern einige kleine Flecken, und auf einem einen ziemlichen zerflossenen Tropfen. Auf der Glasscheibe, die ich anderswohin versetzt hatte, war nichts; aber auf einigen Unkrautblättern, die nahe darunter standen, verschiedene große Tropfen, nebst mehreren kleinen. Auch war der abgeschälte weidene Stecken, woran die Glasscheibe hing, an einem Theile seiner Oberfläche voll kleiner klebrichten Tüpfeln: ich kann aber nicht sagen, ob sie in der letztern Nacht, oder in der vorigen, als die Glasscheibe, dergleichen hatte, darauf gekommen waren. In der Nacht zwischen dem 12ten und 13ten fiel Thau genug; es kam aber kein Honigthau, weder auf den Teller noch auf die Glasscheibe: auf den frisch hingelegten Blättern zeigten sich ein oder zween ganz kleine Flecken.

§. 8. Am 13ten Jun. that ich eine kleine Reise über Feld, und als ich des Abends nach Sonnenun-

tergange zu Hause fuhr, roch ich unterwegens einmal in einem Roggenfelde, und hernach ein paar mal auf sandigem Graselande, einen starken süßen Geruch, der jedesmal nur durch eine kleine Strecke daurete, und alsdann nicht mehr zu spüren war. Die mit mir auf dem Wagen waren, empfanden es eben so. Wenn ich des Abends im Garten bey dem Honigthaue, der auf den Blättern lag, herum gegangen bin, habe ich ihn nicht riechen können.

§. 9. Den 15ten Jun. besuchte ich den Ort, wo der Büchenast herunter fiel (§. 2.). Ich fand an den unteren Büchenästen und dem jungen Gebüsche daselbst, hie und da viele Blätter mit Honigthautropfen, großen und kleinen; auch einige Tröpfchen auf zarten Zweigen. An den Blättern saß er meist an der untern Seite; doch auch ziemlich häufig auf der obern. Auf dieser war er mehr zerflossen; auf jener mehr in runden Tropfen. Sehr wenige waren darunter worauf sich nicht Läuse, oder wenn diese schon weggeflogen waren, ihre Häute und das wollichte Wesen fanden. Indeß war kein Blatt sonderlich beschädigt noch zusammengezogen. Ich bemerkte, daß die Tropfen an einigen Blättern gleichsam ausgedörret waren und sich abschütteln ließen, weißer und wie gebleichet aussahen, an Festigkeit und Zähigkeit einem Wachse glichen, und die Süßigkeit des Geschmacks in etwas verloren hatten. Gleichwol zergingen sie noch im Wasser, eben sowol, als sie sich brennen ließen. Damals fand ich auch Honigthau auf einigen wenigen Ellern- und Lindenblättern; nicht so häufig, als auf den Büchen; nicht so runde Tropfen, sondern mehr zerflossen. Alles auf der obern Seite.

Seite. Auf den Lindenblättern sahe ich keine Läuse: an einigen Ellernblättern saßen etliche einzelne auf der untern Seite; ich weiß aber itzo nicht eigentlich, ob eben diese Blätter auf ihrer Oberseite Honigthau hatten, oder nicht. An demselben Tage fand ich auch einen ziemlichen Theil zerflossenen oder wäßerigen Honigthau auf einigen Blättern eines Hollunderbusches, und zwar keine Blattläuse auf denenselben, aber die Menge davon auf den jungen Schößlingen des Busches, nahe bey diesen Blättern herum.

§. 10. Den 16ten Jun. Nachmittage kam ein ziemlicher Regen. Am 17ten des Morgens war es auf dem Pflaumenbaume, Kirschbaume und Hollunderbusche, wovon ich geredet habe, nicht zu erkennen, welche Blätter den Honigthau gehabt hatten. Einige Blätter waren damals trocken; an andern hing noch Wasser. Als diese abtrockneten, zeigten sich an verschiedenen einige glänzende Flecken.

§. 11. Nachdem es am 17ten und am 18ten Vormittage wieder geregnet hatte; diesen Nachmittag aber meist Sonnenschein und darauf eine trockne Nacht gewesen war: fand sich am Morgen den 19ten wieder Honigthau, an eben den Gegenden und Bäumen meines Gartens, wo er vorhin gewesen war. Ich sahe kleine und große Flecken davon; aber keine runde Tropfen. Das meiste war, wie vormals, auf dem Pflaumenbaume und den ihm benachbarten Gewächsen. Auch an einer glatten Stange, die daselbst an der Wand des Hauses lag, fand ich einige kleine Fleckchen. An neuen Stellen oder Gewächsen traf ich nichts an, außer an etlichen Blättern einiger

Hopfenrancken, die an einem Orte ungebeten aufgelaufen waren.

§. 12. An dem Hopfen in einem andern Garten, wo er mit Fleiß gebauet wird, sahe ich an diesem Tage, daß sehr viele Blätter auf der Oberseite stark mit großen und kleinen Flecken von Honigthau besetzt waren. Viele derselben hatten auf der Unterseite Blattläuse. Die großen und starken Blätter schienen wenig oder nichts davon zu leiden; die zarten noch nicht recht ausgebreiteten und erwachsenen Blätter aber, (deren manche Läuse hatten, an denen doch kein Honigthau zu finden war) schienen Kraft und Wuchs verlohren zu haben. Und hier muß ich erinnern, daß es sich bey genauer Beobachtung, mit der ungleichen Beschädigung an den andern Blättern, wovon ich oben (§. 2. 3. 5. 6.) erwähnet habe, auf gleiche Weise verhält: nämlich, die zarten Blätter der Sommerreiser sind es, die sich, wenn sie Läuse haben, mehrentheils verrunzelt, zusammengezogen und verletzet zeigen; dagegen die früheren und stärkeren Blätter an den älteren Zweigen, außer etwa einigen kleinen entfärbten und ausgesogenen Flecken, keinen davon erlittenen Nachtheil spüren lassen.

§. 13. An demselbigen Tage war ich auch wieder in der Gegend des herabgefallenen Astes. Hier waren itzo von den Büchenblättern, die alten runden Honigthautropfen, wenigstens auf der Oberseite, größtentheils durch den Regen weggewaschen; einige Tropfen schienen aufgeweicht und folgends zerflossen zu seyn; daneben aber fanden sich hin und wieder auf beyden Blattseiten, viele kleine und große Flecken, die allem Anzeigen nach frisch darauf gekommen

waren,

waren, und ziemlich viel dünnes und wäßeriges bey sich hatten.

§. 14. Nach dieser Zeit habe ich überhaupt davon zu reden noch bemerket, daß der Honigthau weder von starkem noch wiederholten Regen leichtlich ganz weggehe, sondern wenn es wieder trocken und Sonnenschein wird, sich immer noch auf den Blättern, wo er vorher gewesen ist, in einigen glänzenden Flecken, auch wohl in Tropfen zeiget; welche letzteren aber alsdann nur etwa an der herabhangenden Spitze oder einer gebogenen Ecke der Blätter, mit einem Worte an solchen Oertern gefunden werden, wo ein Theil des mit dem auf dem Blatte gestandenen Honigthaue vermischten Regenwassers hat zusammenfließen und eine Zeitlang stehen bleiben können, davon denn allgemählich das meiste wässerige wieder wegdünstet, und den Honigthau dicker und kleberiger zurücke läßt. Dieß gilt hauptsächlich, wenn der Honigthau schon etwas lange gesessen hat, und es eine Stelle ist, wo die völlige Wirkung der Sonne und des Windes einigermaßen verhindert wird. Steht aber ein Baum diesen Wirkungen ganz frey ausgesetzt, und der Honigthau ist erst kürzlich darauf gefallen: so verschwindet dieser auch wohl nach dem Regen so, daß man keine oder nur sehr geringe Spuren mehr von ihm findet. Ich habe dieß letztere unter andern an einer Reihe Linden wahrgenommen, deren Blätter sich im Anfange des Julius auf einmal fast alle mit glänzenden Honigthauflecken stark bestreut und fast überzogen zeigten, da vorher nichts davon an ihnen war zu sehen gewesen. Diese wurden durch den obgemeldten Regen ganz wieder davon gereiniget. Sonst habe

ich auch im itzt erwähnten Monate, zuweilen frisch gekommenen Honigthau, wiewol nur sparsam an den Oertern und Gewächsen, wo ich ihn bisher beobachtet hatte, wahrgenommen. Den meisten und letzten darunter fand ich am 15ten Jul. auf einigen Weißkohlblättern und einem Hollunderbusche, der im selbigen Striche stand. Er zeigte sich nebst den kleineren, auch in großen ausgebreiteten Flecken, und war wenige Tage zuvor noch nicht da gewesen.

§. 15. Dieses ist das merkwürdigste meiner bisherigen Erfahrungen von dem Honigthaue, die mit möglichster Sorgfalt gemacht und aufrichtig beschrieben sind. Nunmehr will ich nach Maaßgebung derselben, meine Gedanken, theils von dem Ursprunge, theils von den Wirkungen dieser Materie, eröffnen.

II. Erforschung des Ursprungs des Honigthaues.

§. 16. Wer mit den Werken der Natur einige Bekanntschaft hat, der wird ohne Schwierigkeit einsehen, daß die Materie des Honigthaues auf irgend eine Weise aus dem Reiche der Pflanzen ihren Ursprung nehmen müsse. Man hat aber die Zweifelsfrage erhoben, ob diese Materie aus den Gewächsen und den Theilen derselben, woran man sie findet, als etwa ein Gummi oder Harz ausschwitze; oder ob sie irgend anderswo herkomme, in Gestalt der Dünste in die Luft steige, und folgends sich aus derselben, wie ein anderer Thau, an die Körper wo sie hintreffe, anlege. Gewisse Erfahrungen allein betrachtet,

könnten

könnten wohl gar Anlaß geben, noch ein Oder hinzuzusetzen, nämlich: ob der Honigthau nicht etwa ein von Bienen oder andern honigführenden Insecten gesammleter und abgesetzter Saft seyn sollte. Mehrere möglichscheinende Wege seines Ursprungs lassen sich vielleicht schwerlich erdenken: welcher unter diesen dreyen aber der wahre und wirkliche sey, daß wird nicht besser als aus mancherley und mit wohl beobachteten Umständen gemachten Erfahrungen zu entscheiden seyn.

§. 17. Ehe ich den Honigthau selber mit Aufmerksamkeit gesehen hatte, war ich nicht ungeneigt, der von einigen beliebten Meynung, daß er da, wo man ihn antrifft, aus den Gewächsen herausschwitze, beyzufallen. Allein, meine erste Beobachtung desselben auf dem Roggen (§. 1.) nöthigte mich gleich, diesen Beyfall zurück zu ziehen. Denn wie hätte ich denken können, daß eine ausschwitzende Materie, und zwar eine solche, von der man in dem Gewächse des Roggens fast nichts entdecken kann, aus so verschiedenen Theilen desselben, dem Halme, den Körnern und den fast dürren Spitzen, ohne Unterschied herausgehen sollte; und dieses unter so vielen Aehren nur an so wenigen, unter diesen wenigen aber stets in so beträchtlichen Tropfen? Zumal, da man es an der Lage dieser Tropfen genugsam sehen konnte, daß sie von außen darauf gefallen waren, und ich auch nachher befand, daß sie sich näher an und zwischen die Körner zogen.

§. 18. Weil es mir indeß noch bedenklich anzunehmen schien, daß die ölichten und salzigen Theile in solcher Beschaffenheit, als zu dieser honigähnlichen

Materie erfordert würde, aus den Gewächsen in die Luft steigen, und insonderheit, daß sie sich daselbst bis zu der Größe so ansehnlicher Tropfen sammlen und erhalten sollten; und ich damals von dem Honigthaue nichts anders, als solche Tropfen in sparsamer Anzahl entdeckte, (unerachtet vielleicht kleinere Flecken genug können vorhanden gewesen seyn, die mir, weil ich noch nicht damit bekannt war, entwischet sind): so fing ich an zu muthmaßen, ob nicht etwa die Bienen oder Wespen, wenn sie ihren Strich über das Korn hinnähmen, und um auszuruhen sich darauf niederließen, zuweilen aus Ermüdung oder andern Ursachen einen Tropfen ihres mitführenden Honigs von sich lassen, und hievon diejenigen, die ich gesehen hatte, und der Honigthau überhaupt, herrühren möchten. Vielleicht hat dieser Einfall so wenig reimliches, daß niemand, außer mir, darauf gefallen seyn würde. Vielleicht aber auch, daß ich noch jemanden die Mühe der Ausdenkung und Verwerfung desselben, durch diese Anzeige, daß beydes von mir schon geschehen sey, zu ersparen das Glück habe.

§. 19. Daß die Verwerfung itztgemeldter Muthmaßung eine unausbleibliche Folge meiner dießjährigen Erfahrungen gewesen seyn müsse, wird man leichtlich einsehen. Und also ist mir nichts anders übrig (§. 16.), als daß der Honigthau aus der Luft auf die Gewächse fallen muß, und folglich den Namen eines Thaues im eigentlichsten Verstande mit Wahrheit führet. Ein jeder der ihn auf ähnliche Art, wie ich, gesehen hat, wird durch den bloßen Augenschein sich genöthiget gefunden haben, diesem Urtheile bey-

beyzustimmen: und ich kann nicht daran zweifeln, daß, wer meine droben erzählte Beobachtungen gelesen hat, auch schon von selbst auf eben diese Seite getreten seyn wird. Eine flüßige Materie, die an manchen Gegenden, auf vielerley ganz verschiedenen Gewächsen, sich ohne Unterschied, von einerley Beschaffenheit zeiget, und in vielen kleinen Fleckchen und Tröpfchen, nebst wenigern größern erscheint (§. 1. 6.); an andern Orten auf eben dergleichen Gewächsen gar nicht gefunden wird; in einer Nacht fast alle Blätter einer großen Reihe Bäume überzieht, woran vorher nichts davon zu spüren war (§. 14.); ja, sich des Abends und Nachts auf Metall, Glas, abgebrochne Blätter und dürres Holz, eben sowol, als auf wachsende Pflanzen, in freyer Luft anleget (§. 7.): Eine Materie sage ich, die diese Umstände äußert, wo solte die wohl anders, als gleich und mit dem ordentlichen Thaue aus der Luft herkommen? Man darf auch um destoweniger zweifeln, daß sich zuweilen eine solche süße Materie in der Luft befinde, da der Geruch manchmal merkliche Spuren davon entdecket, der Honigthau aber, der schon auf den Gewächsen liegt, in einer geringen Entfernung nicht gerochen wird (§. 1. 8.).

§. 20. Daß alle fremde Materien, die sich in der Luft aufhalten und aus derselben herabsenken, ausgedünstete oder emporgestiegene Theilchen der Körper auf dem Erdboden sind, ist zur Genüge bekannt. Fragt man nun, von was für Körpern die Materie des Honigthaues herausgehen möge, so finden sich wohl keine geschickter dazu, als die Blüten und Blumen *.

men *. Diese sind es, woraus die Bienen ihren Honig, mit welchem unsere Materie so viel ähnliches hat (§. 1. 2.), zu ziehen wissen. Ja, einige darunter, als der Klee, die Bohnenblüte u. a. m. geben, wenn man daran sauget, dem Geschmacke, einen beträchtlichen Vorrath von süßem Safte zu erkennen. Die Zeit da der Honigthau sich einfindet, ist eben die, da allerley Blumen und Blüten häufig im Flor stehen:

* In dem itzigen 1754sten Jahre, da ich diesen Aufsatz abschreibe, habe ich eine Bemerkung gemacht, die diese Meynung bestärket. Ich fand an etlichen Blüten eines Birnbaums, da sie noch in einem runden Knopfe saßen, aber bald aufblühen wollten, ein ganz kleines, rundes und silberhelles Tröpfchen sitzen. Diese Tröpfchen waren kleberig, süße, ließen sich durch die Hitze verhärten und brannten in allem eben so wie der Honigthau. An jeder Stelle, wo ein solches Tröpfchen gesessen hatte, zeigte sich in dem weißen Blütenblatte ein grünliches Pünctchen, und das Vergrößerungsglas entdeckte, daß daselbst eine Oeffnung hineinging; welche sonder Zweifel von einem Insecte, entweder um Nahrung daraus zu saugen oder seine Eyer darein zu legen, gestochen war: ich beobachtete auch, daß ein paar von den Staubgefäßen, die zunächst unter dieser Oeffnung saßen, verfärbt und kraftlos aussahen. Diese Umstände ließen mich nicht zweifeln, daß die erwähnten Tröpfchen von innen herausgekommen wären. Und also bezeuget diese Erfahrung, daß die Blüten, auch solche, bey welchen man dergleichen sonst so leicht nicht merket, die Materie des Honigthaues wirklich in sich halten, und dargeben können. Uebrigens war hier in der That ein auf der Stelle herausgequollener Honigthau: Ein jeder aber wird zugeben, daß dieser Fall meinem Satze, von dem ordentlichen Auffallen desselben aus der Luft (§. 19.), keinen Eintrag thue.

stehen: und die warme und trockne Witterung, bey welcher er sich am meisten äußert, ist am geschicktesten solche Arten der Ausdustungen, welche vielleicht nicht am leichtesten fortgehen, zu befördern.

§. 21. Wird die Materie des Honigthaues der Luft nur von den Blumen und Blüten gezollet (§.20.): so ist leicht zu erachten, daß sie denselben weder so häufig noch so allgemein als den Wasserthau ausstreuen könne. Es läßt sich auch sodann begreifen, warum derselbe nicht zugleich an allen Gegenden, nur auf einige Körper in einer gewissen Gegend, und nur auf einige Blätter oder Theile dieser Körper fällt: indem diese Materie niemals anders, als Strichweise hie und da in der Luft vorhanden seyn kann. Und daher kann es sich leicht zutragen, daß er zuweilen an einem oder an etlichen Orten nur gewisse Gewächse, von dieser oder jener Art trifft, andere nebenstehende von anderer Art aber nicht berühret: woraus man doch einen starken Einwurf wider die Herhohlung des Honigthaues aus der Luft hat machen wollen. Uebrigens ist es eben nicht nothwendig, daß der Honigthau nur allein in blumenreichen Gegenden fallen müsse; die Winde können ihn weit genug herum führen. Doch scheint es glaublich, daß er sich insgemein in der Nähe bey häufigen Blumen und blühenden Bäumen am meisten und öftersten müsse spüren lassen. Meine Erfahrungen stimmen hiemit überein; welches aber durch Beschreibung der Gegenden allhie deutlich darzuthun, zu weitläuftig, und ohne Zweifel überflüßig seyn werde.

§. 22. Die ölichten und salzigen Theilchen, die zum Honigthaue gehören (§. 2.), gehen vermuthlich

lich schon mit wäßerigen Theilen vermischt, aus den Blumen in die Luft. Wenn diese sich abkühlet und verdichtet, werden sie sich entweder mit andern ihres gleichen, wo sie solche antreffen, oder auch mit blos-wäßerigen Dünsten vereinbaren und in größere Tröpfchen sammlen, die alsdann wieder den Rückweg nach der Erde suchen. Treffen nun viele solcher Tröpfchen unterweges zusammen, so kann wohl ein ansehnlicher Tropfen daraus werden ehe er auffällt. Auch kann aus mehreren kleinen Tropfen, die nach einander auf eine Stelle fallen und sich da vereinigen, ein großer werden. Die Dichtigkeit, Klebrigkeit, Farbe und Süßigkeit der Tropfen wird verschieden seyn, je nachdem mehrere oder wenigere von den eigentlichen Honigdünsten (daß ich sie so nennen mag) in ihnen enthalten sind. Hiebey erkennet man leicht, daß die großen Tropfen sparsamer als die kleinen, und die wäßerigen häufiger als die dichteren, zum Vorschein kommen müssen; wie es der Erfahrung gemäß ist (§. 7.). Daß einige Tropfen zerfließen, andere aber rund stehen bleiben, kann wohl eines Theils von der größern Zähigkeit der letzteren herrühren; hauptsächlich aber wird ein vorhandenes stäubiges oder faseriges Wesen auf dem Blatte wo sie ausfallen, wodurch die Berührung und Zusammenhängung mit demselben verhindert wird, die Ursache der behaltenen Ründe seyn. Da sich die zusammengetretenen Dünste, vermöge ihrer Schwere in der Luft unterwärts senken, so ists natürlich, daß der Honigthau auf der Oberseite der Blätter und anderer Körper am öftersten gefunden werde. Weil er aber gleichwol vom Zuge der Luft durch mancherley Umwege kann geführet

ret werden, ja auch der Thau sich zuweilen des Abends von unten auf ansetzt, so geht es auch an, daß er sich manchmal an niederwärts gekehrte Flächen anlege.

§. 23. Es pflegt auch viel von einem so genannten Mehlthaue gesprochen zu werden. Einige scheinen ihn mit dem Honigthaue zu vermengen oder für einerley zu halten; andere aber reden als von zwoen unterschiedenen Sachen, davon. Die letzteren sind hierin ohne Zweifel auf dem richtigsten Wege. Schon der Name Mehlthau, scheint zu erkennen zu geben, daß dasjenige, was man mit demselben belegt hat, anders müsse ausgesehen haben, als der eigentliche Honigthau, von dem ich bisher gehandelt habe. Aus Gegeneinanderhaltung meiner Erfahrungen und desjenigen, was ich verschiedentlich von dem Mehlthaue gehört und gelesen habe, schließe ich, daß verschiedene Dinge, von ungleichem Ursprunge und Beschaffenheit, entweder wechselsweise oder zusammengenommen unter dieser Benennung gemeynet werden. Dahin rechne ich 1) die zarte Brut der Blattläuse und anderes Geschmeißes, auf einigen Gewächsen, wo sie wie Flecken von Asche oder dergleichen aussiehet. 2) Die Materie die nachher aus den Blattläusen ausdämpfet, und in Gestalt eines weißlichten Staubes, sie theils umgiebt, theils auf den Blättern um sie herum liegt, auch zum Theil nebst ihren Häuten darauf liegen bleibt, wenn sie schon zu Mücken geworden und weggeflogen sind. 3) Pflegt der zerflossene Honigthau, wenn er lange gelegen hat, durch den darein geflogenen Staub zuweilen zu einer

trocknen Materie zu werden, welches auf den Blättern aussieht, als wenn sie mit Erdstaube oder schmutziger Asche beworfen wären. 4) Sehen manchmal einige Baumblätter, worauf sich Honigthau und Läuse befinden, auch wohl ihre Stiele, nebst den Reisern, aus, als wenn sie gepudert wären: wovon sich bey genauer Betrachtung, warscheinlich urtheilen läßt, daß es von einer aus ihnen selber herausgegangenen Materie herkömmt, mit welcher alle daran befindliche subtile Härchen, die sonst wenig sichtbar sind, als wie mit einem zarten Reife überzögen sind; gleichwie gewisse Arten von Weiden, und einige andere Bäume, von Natur und beständig ein ähnliches an sich haben. Vielleicht verhindert der Honigthau die Ausdünstung der Blätter an den Stellen wo er lieget, und nöthiget dadurch den Ueberfluß ihres Safts, auf der Unterseite und an anderen freyen Stellen desto häufiger herauszutreten, und mithin diese Rauhigkeit zu verursachen; oder er mag wohl gar eine Veränderung in dem Safte anrichten, welche machet, daß die austretenden Theilchen desselben fester sitzen bleiben. Vielleicht können auch die Läuse zur Verhinderung der freyen Wegdünstung der herausdringenden Safttheilchen etwas beytragen; es kann auch wohl seyn, daß ihre eigenen feinsten Ausdünstungen sich an die Härchen der Blätter anhängen, und den weißen Ueberzug derselben wenigstens vermehren helfen. Bey dem allen ist es offenbar, daß keine der itzterzählten Materien den Namen eines Thaues mit Recht behaupten könne.

III. Betrach=

III. Betrachtung der Wirkungen des Honigthaues.

§. 24. Die schädlichen Wirkungen, die man dem Honigthaue beymißt, sind es eben, die ihn am meisten berüchtiget, und seine Untersuchung angelegentlich gemacht haben. Ob nun gleich die Erwägung seines Ursprungs und seiner Beschaffenheit wenig Hoffnung übrig läßt, daß man seine Ankunft zu verwehren, oder ihn wieder hinweg zu schaffen, und also seine Wirkungen zu verhindern, im Stande seyn werde: so wird es doch nicht undienlich seyn, nachzuforschen, was wirklich für Schaden durch ihn entstehe oder nicht; wäre es auch nur darum, damit man nicht fälschlich etwas auf seine Rechnung schreibe, und sich dadurch abhalten lasse, der wahren Ursache eines solchen Zufalls nachzuspüren, und auf die, aus solcher vielleicht herzuleitenden dienlichen Mittel dawider zu denken.

§. 25. Daß die widernatürliche Veränderung der Roggenkörner, die ich im 1sten §. beschrieben habe, durch den Honigthau verursachet werde, kann ich, vermöge meiner daselbst gemeldeten Erfahrung, wohl nicht in Zweifel ziehen. Um der Möglichkeit dieser Wirkung einigermaßen nachzuforschen, habe ich nachher einige solche Körner noch genauer besichtiget und gefunden, daß der Zipfel an dem oberen Ende aus den Werkzeugen bestehe, die den Staub enthalten, welchem die heutigen Naturkündiger die Befruchtung des Saamens zuschreiben; woran zuweilen auch noch ein Stück des zarten Häutchens sitzt, mit welchem das Korn auf der einen Seite umgeben ist. Diese Staubträger welches kleine länglichte Körperchen

sind, deren in der Hülse eines jeden Kornes drey gefunden werden, gehen ordentlicher Weise, wenn sie ihren Dienst verrichtet haben, aus der Hülse heraus und fallen ab. Es geschieht aber zuweilen, daß sie darinnen aufgehalten werden: und da habe ich einige male gefunden, daß sie sich an das obere Ende des Korns angesetzet, und nicht allein selber eine schwärzliche Farbe und ein sprödes mehliges Ansehen bekommen, sondern auch beydes der obersten Spitze des Korns mitgetheilet hatten; ohne daß jedoch diese Körner zu weiterer unnatürlicher Veränderung ein Ansehen gehabt hätten, wie denn auch kein Honigthau daran zu merken war. Dieses hat mich veranlasset, zu gedenken, daß der Tropfen Honigthau, wenn er auf ein Korn fällt, das schon den Keim empfangen hat und im Fortwuchse ist, gleichwol aber noch die Staubträger in der Hülse stecken hat, durch seine Klebrigkeit das Herausgehen der letzteren verhindere, und nachgehends wenn er sich hineinzieht, sich mit ihrem übrigen Staube vermische, dadurch die schwarzbläuliche Farbe bekommme, und in solcher Beschaffenheit das Korn umfließe und in dasselbe hineindringe, (wie es dem Zusammenhängen flüßiger Materien mit festeren gemäß ist); wovon dann dieses eben so gefärbt wird. Wiewohl ich nicht dawider seyn will, daß die Farbe vielleicht auch wohl von der bloßen Vermischung des Honigthaues mit den Säften des Korns herrühren könne, ohne daß das Angreifen der Staubträger dazu nöthig sey. Zu der außerordentlich anwachsenden Größe solcher Körner wird der Zusatz der eigenen Materie des Honigthaues wenig beytragen können: daher weiß ich selbige nir-

gends anders herzuleiten, als daß der Honigthau entweder eine vermehrte Zuführung des Nahrungssafts in das Korn erregen, oder die Wegdünstung desselben vermindern oder vielleicht beydes thun, und solchergestalt verursachen müsse, daß sich selbiger häufiger darinn sammlet, da er denn von dem nachfolgenden immer weiter fortgetrieben wird, und also, wenn diese Zufuhre fortwähret, die ordentlichen Gränzen eines Korns überschritten werden und ein längerer zuweilen auch dickerer Körper entsteht, indem die Ausdehnung jedesmal dahin geschieht, wo der geringste Widerstand angetroffen wird. Nach diesen Gedanken kömmt es bey vorhabender Wirkung nicht nur auf eine hinlängliche Menge des Honigthaues, sondern auch auf die Zeit und Stelle seines Auffallens, an. Denn sie würde meiner Vorstellung nach, nicht erfolgen, 1) wenn nicht ein solcher Tropfen vorhanden wäre, der das Korn gnugsam umgeben und durchziehen könnte; auch 2) nicht, wenn er entweder fiele, ehe das Korn befruchtet und ziemlich angewachsen wäre, oder auch, wenn die Staubträger schon heraus wären, oder wenigstens nach vollendetem Wachsthume; noch 3) wenn er nicht so auffiele, daß er von oben in die Hülse hineindringen und das Korn angreifen könnte. Diesem zu Folge würde öfters Honigthau auf den Roggen fallen können, ohne solche Wirkung hervorzubringen. Und ich glaube in der That, daß es geschieht. Dieses Jahr ist der Honigthau häufig gefallen, wie meine obbeschriebenen Erfahrungen ausweisen; und über diese habe ich noch an einem gewissen Orte einen Strich wälscher Bohnen sehr voll davon gefunden, der unmittelbar an ei-

nen Acker Roggen stieß: nichtsdestoweniger habe ich in diesem Roggen kein einziges auf bemeldte Art verändertes Korn und sonst überhaupt mit vielem Suchen auf verschiedenen Feldern, kaum eins oder zwey dergleichen in diesem Jahre finden können. Sollte man nun nicht eher glauben, daß der Honigthau entweder nicht in zulänglich großen Tropfen, oder nicht zu der zur Veränderung der Körner erforderlichen Zeit auf den Roggen gefallen sey, als daß er ihn gar nicht getroffen habe? Ein, bald nach dem Auffallen des Honigthaues erfolgender guter Regen wird sonder Zweifel vermögend seyn, ihn in seiner Wirkung auf den Roggen, wenn gleich sonst alle Umstände dazu richtig wären, zu stören (§. 1. 10. 14.). Ob aber auch ein Mittel hiezu in unserer Gewalt stehe, daran zweifle ich sehr. Wollte man bey Vermerkung eines gefallenen Honigthaues das versuchen, was einige in Absicht auf die Verhütung des Brandes im Getreide, (wovon ich bald mehr reden werde) anrathen: nämlich ein von zweyen Leuten stark angezogenes Seil etliche mal durch die Aehren hin und her streichen zu lassen: so fürchte ich, man würde leichter einige Halmen brechen als die Tropfen die sich recht auf die Körner angelegt haben, hinweg wischen. Es ist noch gut, daß diese Wirkung des Honigthaues eben nicht so sehr schädlich ist; indem die durch ihn verwachsenen Körner noch ein taugliches Mehl geben, und das Brodt nicht verderben.

§. 26. Eine weit härtere Anklage ist es, wenn man dem Honigthaue oder Mehlthaue die Verursachung des vorgedachten Brandes, nämlich desjenigen Zufalls, da die Körner des Weizens, der Gerste,

ste, des Habers, in einen schwarzen unnützen Staub verwandelt werden, Schuld giebt. Ich kann aber nicht umhin, wider diese Beschuldigung seinen Vertheidiger abzugeben. Denn da ich in diesem Jahre den Brand in der Gerste und im Haber häufig angetroffen und betrachtet habe: so habe ich unter andern befunden, daß fast ohne einige Ausnahme 1) an den brandigen Aehren alle und jede Körner brandig sind; 2) in den aus einem Korne gewachsenen Büschen alle Aehren brandig sind, wofern es eine darunter ist; und 3) daß der Brand schon in den Aehren stecket, wenn sie noch kaum gebildet sind und in vielen Blättern tief eingewickelt sitzen. Hieraus muß ohngezweifelt der Schluß folgen, daß der Brand durch keinen Thau, der auf die Aehren fällt, entstehen könne. Und wenn man hinzufügt, daß der Freyherr von Wolf in der Gerste, die er in einem Kasten in seinem Zimmer gezogen auch Brand gefunden hat (S. seine Entd. der Urs. von der Vermehr. des Getreides, Cap. 4. §. 14. 15. wobey er ebenfalls anmerket, daß die noch verborgenen Aehren schon damit angesteckt sind): so wird man eben so wenig gedenken können, daß etwa ein auf die ausgesäeten Körner fallender, oder in die Erde zu der Wurzel dringender, oder sonst zu irgend einer Zeit und an irgend einem Theile das Getreide berührender Thau, er habe Namen wie er wolle, die Ursache dieses Zufalls seyn sollte. Folglich wird man den Honigthau von obiger Beschuldigung ganz frey sprechen müssen; es wäre denn, (welches aber doch bisher die Meynung seiner Ankläger wohl nicht gewesen ist) daß er im itzigen Jahre den Grund zu dem Brande in denjenigen Körnern legen

könnte, die künftiges Jahr gesäet werden und brandige Aehren geben. Hievon aber kann ich itzo nichts gewisses setzen, und es ist auch hier meine Absicht nicht, die etwanigen anderweitigen Ursachen des Brandes aufzuspüren. So viel halte ich inzwischen für ausgemacht, daß alle Mittel wider den Honigthau, sie mögen hiezu etwas taugen oder nicht, in sofern sie sonst keine Wirkung in das Getreide thun, zur Verhütung des Brandes in denjenigen Aehren, die im selbigen Jahre wachsen ganz umsonst und vergebens sind.

§. 27. Weil ich den Honigthau für einen Feind halte, gegen den man sich sehr wenig wehren kann; so sollte es mir lieb seyn, wenn ich seine Schädlichkeit geringer machen könnte, als man sie insgemein glaubet. Derowegen, da viele ihn auch für den Erzeuger der Blattläuse halten, welche öfters die Blätter des Kohls und die Blüten der Hülsenfrüchte verderben, an den Bäumen, durch Auszehrung der zarten Blätter den Knospen Schaden thun, ja wohl junge Pfropfreiser ganz zu Grunde richten können, und was dergleichen mehr ist: so habe ich bey meinen Beobachtungen des Honigthaues fleißig mit angemerket, wie ich es in Ansehung dieser Insecten dabey befunden habe. Wer mit der heutigen Naturlehre bekannt ist, wird von freyen Stücken geneigt seyn, dem Honigthaue in diesem Puncte das Wort zu reden: indem es schon lange nicht mehr Mode ist, zu glauben, daß aus einer bloßen unorganischen Materie lebendige Thiere entstehen sollten. Und gesetzt, daß dergleichen Meynung dereinst wieder ans Brett käme, wie es mit alten Kleider- und Lehrmoden zu ge-

schehen pflegt; oder auch, daß man zu behaupten für gut fände, daß thierische Saamen oder Eyer in der Luft mit den Dünsten unversehret herum schweben, mit ihnen auf die Gewächse fallen, und dann daselbst ihre Frucht hervorbringen könnten: so würde man dennoch den Honigthau nicht für die Hauptursache der Blattläuse ansehen können. Denn außer den obangeführten verschiedenen Bemerkungen, daß sie weder an diejenigen Blätter, noch an die Seite derselben, worauf der Honigthau war, gebunden gewesen sind (§. 5. 6. 12.), habe ich in diesem Jahre eine sehr große Menge Johannisbeerblätter gesehen und betrachtet, die voller Blattläuse waren; da ich doch an keinem dererselben, noch überhaupt an den Büschen, woran sie saßen, einigen Honigthau habe spüren können. Eben so habe ich den braunen Kohl stark genug mit Läusen besetzt, aber nicht die geringste Spur von Honigthau darauf gefunden. Erwäget man überdem, daß eine jede Art von Gewächsen immer eine besondere eigene Art von Blattläusen hat, die von der anderen Gewächse ihren unterschieden sind: so wird man noch weniger glauben, daß der Honigthau eine solche gewisse Austheilung beobachten könne. Ich halte desfalls auch dafür, derjenige würde schwerlich des Gegentheils zu überweisen seyn, der behaupten wollte, daß das Beysammenseyn des Honigthaues und der Blattläuse, wo man es findet, nur ein ohngefähres Zusammentreffen wäre, und daß keines von diesen beyden Dingen eine Ursache der Gegenwart des andern sey. Er würde drey Umstände für sich haben, die dieses Zusammentreffen sehr leicht machen: als 1) daß beyde diese Sachen sich an gar vielen Oertern

tern einstellen; 2) daß sie ihrer Natur nach zu einerley Jahrszeit kommen müssen; 3) daß einerley Witterung, nämlich die warme und trockene, beyden zum häufigen Entstehen beförderlich ist. Indeß will ich, meines Theils wohl zugeben, daß der Honigthau zu der Gegenwart der Blattläuse bey demselben etwas beytragen könne: denn vielleicht lieben die Insecten, welche diese Brut anschmeißen, diesen süßen Saft; daß sie sich also gerne da einfinden, wo derselbe gefallen ist, und mithin sich ihrer Leibesbürde daherum entledigen. Dabey aber halte ich mich auch versichert, daß sie wegen Mangel des Honigthaues, wenn sonst die Umstände bequem sind, doch nicht ermangeln werden, ihre Brut an die ihnen anständigen Gewächse anzusetzen, und unsere Gärten mit diesen unangenehmen Gästen zu versehen; zumal da sie einen, dem Honigthaue ähnlichen Saft oder Duft schon zur Genüge in den Blüten werden zu finden wissen *. Ich bin nächstdem der Meynung, daß wiederum die Blattläuse in gewissen Fällen wohl etwas zu der Gegenwart des Honigthaues beytragen mögen. Hieher rechne ich z. E. die merkliche Menge desselben, die ich in runden Tropfen auf der Unterseite der Büchenblätter, bey den Blattläusen und sonst nicht gefunden habe (§. 2. 3.). Ich stelle es mir also vor: wenn ein ziemlich dünner Honigthau (§. 22.) auf die Blätter fällt, und sonderlich auf ihre rauhere Unterseite, wo er sich nicht so bald fest anhängen kann; so mag er

* Dieses 1754ste Jahr hat mir von der Gegenwart und Fruchtbarkeit der Blattläuse im Abwesen des Honigthaues, an meinen Obstbäumen mehr Versicherungen gezeiget, als ich verlangt hätte.

er wohl, wenn er seine Freyheit behält, ganz oder meistenthils wieder wegdünsten können; Trifft er aber allhier Blattläuse und ihren Staub an (§. 2. 23.); so wird er von demselben umgeben, in runden Tropfen zusammen gehalten, und am Wegdünsten, sonderlich des klebrigten Theils, verhindert; zumal wenn das Blatt durchs Aussaugen der Läuse, sich runzelt oder zusammenrollet. Es bestärket mich hierin, daß man öfters unter den Läusen auf den Kohlblättern, den gemeinen Wasserthau in bestäubten Trepfen von einer Zeit zur andern stehen bleiben sieht. Die Folge aus diesem Absatze wird seyn, 1) daß wenn man gleich den Honigthau abhalten oder vertreiben könnte, man sich dadurch doch nicht vor den Blattläusen in Sicherheit setzen würde; und 2) daß es wohl nützliche Mittel wider diese möchte geben können, unerachtet solche wider jenen nichts vermöchten. Es wäre zu versuchen, ob nicht ein Rauch von einer oder andern Materie hiezu gute Dienste thun könnte. Oder vielleicht möchte eine Pflanze, als etwa Taback, Wermuth u. dergl. oder sonst eine Materie auszufinden seyn, die, wenn sie in Wasser ausgeweicht und die Gewächse damit besprengt würden, diesem Geschmeisse zuwider wäre, und es abhalten oder tödten könnte. Das Absammlen dieses Ungeziefers ist allerdings etwas langweiliges; doch ließe sich noch wohl etwas damit ausrichten, insonderheit, wenn es gleich zu Anfange geschähe, so bald man hie und da eine große Laus einzeln sitzend findet. Wenigstens ließen sich junge gepfropfte oder oculirte Bäumchen dadurch retten: große Bäume aber leiden ohne dieß nicht leicht viel Nachtheil davon.

§. 28. Bisher habe ich mich bemühet, den Honigthau zu entschuldigen; allein itzo kehret sich das Blatt, und ich sehe mich genöthiget, selber wider ihn zu zeugen, wenn es auf die Frage ankömmt, ob er nicht durch seine eigene Materie sonst noch einigen Gewächsen Schaden zufüge. Die Möglichkeit hievon scheinet leicht begreiflich zu fallen: denn muß nicht eine solche Materie, wenn sie in Menge auf die Blätter, Blüten oder jung angesetzten Früchte zärtlicher Pflanzen fällt, die Schweißlöcher oder subtilen Oeffnungen derselben theils verstopfen, und dadurch sowol die Ausdünstung, als das Hineindringen des erfrischenden Thau- und Regenwassers verhindern; theils in dieselben hineingehen, und die Beschaffenheit der Säfte, durch ihre Vermischung mit ihnen, verändern? Und was kann aus beydem wohl anders als eine Stöhrung der Ernährung und des Wachsthums solcher Pflanzentheile entstehen? Was aber die Wirklichkeit dieses Schadens anlangt, davon habe ich neulichst, an denen im 25ten §. erwähnten Bohnen, eine Probe gesehen. Diejenigen Blätter und Stängel derselben, worauf der Honigthau stark gefallen war, sitzen theils mit einem schwärzlichen Ueberzuge davon bedeckt, theils ist ihre eigene Materie davon angegriffen und fleckweise schwarz und verdorben. Und da es mit den meisten Blüten und kaum hervorgekommenen Schoten eben so gegangen ist; so sind dieselben dadurch ganz verderbet worden; dergestalt, daß gar wenige Frucht an diesen Bohnen zu Stande kömmt. Die Klagen über die Verderbung des Hopfens durch den Honigthau sind sehr bekannt: und daß sie nicht ungegründet sind, bezeuget mir der Garten,

ten, von dem ich oben im 12ten §. geredet habe. Daselbst äußert sich itzo (im Anfange des Augusts) an dem Hopfen der Schaden, der damals noch nicht zu merken war. Die Blätter, auf deren Oberseite der Honigthau wie ein violettner Anstrich noch liegt, sitzen kraftlos und verfärbet; die Ranken sind matt; die kleinen Aermchen oder Seitenschösse, welche die Blüte tragen sollten, bleiben größtentheils außen, und die übrigen kommen sehr schwach und späte zum Vorschein. Ich habe bey einigen von den schlimmsten die Wurzeln besichtiget und sie frisch, saftreich und ohne einiges Merkmaal von Würmern oder anderer Beschädigung gefunden. Also sehe ich nichts dem man die Schuld beymessen könnte, als den Honigthau und die Blattläuse. Beyde haben ohne Zweifel mit vereinigten Kräften an diesem Schaden gearbeitet. Denn daß die letzteren mit ihrem Aussaugen es nicht alleine ausgerichtet haben, nehme ich daraus ab, daß die Blätter, worauf der Honigthau nicht hingetroffen hat, und unter andern ein paar ganze Stangen voll, die davon verschont geblieben sind, merklich besser von Ansehen und Wachsthum sind als die übrigen; unerachtet die darauf sitzenden abgeworfenen Häute annoch bezeugen, daß sie Läuse im Ueberflusse beherberget und genähret haben. Ich bedaure, daß ich für diese verdrießliche Wirkung des Honigthaues keinen guten Rath zu geben weiß. Vielleicht könnte in Ermangelung des Regens, ein starkes und wiederholtes Begießen oder Besprengen der Gewächse mit Wasser, wenn es bald nach dem Auffallen des Honigthaues geschähe, etwas dagegen helfen.

§. 29.

§. 29. Was der Honigthau irgend noch mehr für Schaden mag anrichten können, davon ist mir aus eigener Erfahrung nichts bekannt. Man pflegt von dem Mehlthaue gewisse Flecken zu benennen, die bisweilen im Flachse angetroffen werden und unerachtet aller Marter, die derselbe, als der sogenannte vielgeliebte Märtyrer der Frauen ausstehen muß, nicht davon abgehen, sondern sich noch immer in dem Leinewande zeigen. Vielleicht kann es seyn, daß dieselben durch den Honigthau verursachet werden. Ich muß aber diese und andere dergleichen Untersuchungen für itzo denenjenigen überlassen, die bessere Gelegenheit haben, Erfahrungen davon einzuziehen, und vielleicht auch geschickter seyn werden, Hülfsmittel wider solche Zufälle zu erfinden.

P. E. P.



III. Neue

* *

III.

Neue Versuche und Anmerkungen vom Wachsthume der Körner der Pflanzen und Bäume,

von Herrn Eller.

Aus den Mem. de l'Acad. Roy. de Pr. 1752. 1 S.

Die Erweiterungen welche die Wissenschaften in dem vorigen Jahrhunderte erhalten haben, und sonderlich die fast unzählichen Entdeckungen, womit man die Weltweisheit, oder die Naturlehre bereichert hat, haben zu gleicher Zeit einige Neugierige angefrischet, nach dem Exempel dererjenigen, welche um diese Zeit den Bau der menschlichen und thierischen Körper untersuchten, sich gleichfals zu bemühen in das Innere des Baues der Pflanzen zu dringen; welches denn die neuerlich verbesserten Vergrößerungsgläser merklich zu erleichtern schienen. Die ersten, welche hierdurch glückliche Entdeckungen angestellet haben, und deren Schriften noch heutiges Tages den Beyfall der gelehrten Welt verdienen, sind **Nehemias Grew**, **Marcellus Malpighi**, und **Leuwenhoeck**. Ihren unermüdeten Bemühungen ist fast nichts von demjenigen entwischet, was die Natur scheint in dem Baue der kleinsten Kräuter sowol als der höchsten Bäume verstecket zu haben. Die wunderbare Ordnung, welche die Natur bey der

Er-

Erzeugung jedes einzelnen Gewächses beobachtet, hat mich jederzeit ganz besonders gerühret, und ich habe nicht unterlassen können, von Zeit zu Zeit einige wenige Augenblicke, die mir nach meinen gewöhnlichen Verrichtungen übrig blieben, dazu anzuwenden, daß ich nach dem Exempel dieser itztgedachten geschickten Männer einige genauere Untersuchungen unternehmen möchte. Die Absicht die ich mir gleich anfangs bey dergleichen Beschäfftigungen vorgesetzet hatte, war der Natur in ihren Wirkungen Schritt vor Schritt von der Auswickelung des Keims der Körner an bis auf das höchste Wachsthum der Pflanzen nachzugehen. Zu dem Ende steckte ich verschiedene Arten von grossen Saamen in runde Gläser die ich mit Erde ausgefüllt hatte; ich brauchte zugleich die Vorsichtigkeit, daß ich die Saamenkörner so legte, daß allezeit die eine Seite derselben unmittelbar die innere Fläche des Glases berührte, dahingegen die andere Seite mit Erde bedeckt blieb. Auf diese Weise konnte ich ganz genau sowol das Aufschwellen des Kornes, als auch die Oeffnung, durch welche die Saamenwurzel und der Keim herauswachsen soll, bemerken. Dieses setzte mich in den Stand, vermittelst des Vergrößerungsglases gar deutlich den einfachen und natürlichen Bau dieser zween wesentlichen Theile durch welche das Leben und Wachsthum aller Kräuter und Bäume seinen Anfang nimmt, zu unterscheiden. Hierbey hatte ich noch diesen Vortheil, daß ich den gedachten Saamen allemal wieder aus der Erde nehmen konnte, so oft sich dieser oder jener Grad des Wachsthums zeigte, um zu sehen, indem ich das Korn auseinander wickelte oder zerschnitt, an welchem Orte sich die

innere

innere Bewegung angefangen hatte, welche Theile sich innwendig zuerst entwickelten, und wie diese Theile zusammengesetzt waren ꝛc.: aber da ich nichts behaupten will, als was ich selbst gesehen und bemerket habe, so werde ich nicht nöthig haben, einen von den obgedachten Schriftstellern, oder andere geschickte Naturkündiger anzuführen, welche sich nach ihnen berühmt gemacht haben, als: **Lister, Hook, Trew, Guettard, Möller,** und andere mehr, welche wegen der schönen Entdeckungen, die sie entweder in dem Baue der Pflanzen überhaupt, oder in einigen Theilen derselben gemacht haben, verdienen gepriesen zu werden. Unter den verschiedenen Saamenkörnern die ich zu meinen Versuchen ausgelesen hatte, war sonderlich Melonen- Kürbis- Gurken- Wolfsbohnen- Mandel- Haselnuß- Erbsen- Rüben- Bohnen- und vornehmlich großer Garten- Bohnen- Saamen. Es ist etwas merkwürdiges, daß alle diese Körner weit besser können untersuchet werden, wenn sie anfangen reif zu werden, als wenn sie einige Zeit in der freyen Luft gewesen, und folglich zu sehr ausgetrocknet sind. In dem ersten Falle entdeckt man ihre wesentlichen Theile viel leichter, denn ihre Hülsen fallen zuerst in die Augen; dieses ist die Haut oder der Ueberzug, womit das ganze Korn bedeckt ist. Die äußerste Haut ist die dickste, sie springt ab, wenn das Korn quillt und anfängt zu keimen; man kann sie auch gar leichtlich abziehen, wenn man das Korn aus seiner Hülse nimmt, da es noch etwas unreif ist; zuweilen habe ich auch diese Körner bloß dadurch zu meinen Untersuchungen geschickt gemacht, daß ich sie in warmes Wasser habe einweichen lassen. Der zweyte, oder inn-

innwendige Ueberzug ist eine dünne Haut, welche verschiedene Falten hat, darinne man ein sehr zartes Gewebe von Fasern oder Absonderungsgefäßen findet, durch welche das Innwendige des Korns geläutert wird, bis es durch die Länge der Zeit harte wird. Und da alle Körner überhaupt, nur die Getreidekörner ausgenommen, schon in zween gleiche Theile abgesondert sind, welche man die Mehltheile (Lobes) des Kerns nennet, so bemerket man noch ein drittes überaus zartes und durchsichtiges Häutgen darinne, welches jeden Spalt besonders auf allen Seiten umgiebt und folglich dahineingeht, wo beyde zusammen gewachsen sind. Es scheint nichts anders als das Behältniß derer durch die innwendige Haut abgesonderten und geläuterten Säfte zu seyn, wenn sie noch fließend sind, ehe das Korn reif wird. Hierbey muß man eine kleine Oeffnung nicht vergessen zu betrachten, welche sich allezeit in diesen Häuten befindet; man bemerke sie an dem starken Ende des Kerns, und die kleine Spitze der Saamenwurzel passet genau darauf, und empfängt zuerst durch diese Oeffnung die Feuchtigkeit aus der Erde, welche ihr gar bald die Kraft giebt sich auszubreiten, und die Wurzeln der zukünftigen Pflanze herauszutreiben. Man kann diese kleine Oeffnung ganz leicht durch ein hohl geschliffnes Perspectivglas, welches nur einigermaßen vergrößert, auch in Körnern die nicht so groß ausfallen, erkennen.

Das Saamenkorn, welchem man also alle seine Häute abgezogen hat, stellet nunmehro sein Inneres frey zur Betrachtung dar, woselbst man drey wesentliche Theile nämlich: die Mehltheile, (Lobes) die Saa-

Saamenwurzel und den Keim unterscheiden kann, vermittelst deren das Leben jeder Pflanze seinen Anfang nimmt. Die Spalten schließen das Mehl des Korns in sich; zwischen beyden Spalten befindet sich die Saamenwurzel und der Keim in einem kleinen ausgezackten Rande. Wenn man das Korn gegen das Ende der völligen Reife aus seinen Hülsen nimmt, und die mehlichten Theile mit einer besondern Geschicklichkeit zu pressen weiß, so kann man darinne vermittelst eines guten Vergrößerungsglases ein Gewebe von Gefäßen wie sehr zarter Fäden, bemerken. Diese kleinen Canäle nehmen ihren Ursprung in dem Umfange und der Oberfläche der Mehltheile (Lobes), und nachdem diese kleinen Auswüchse sehr vielmal durcheinander gegangen sind, so treffen sie als etliche große Gefäße zusammen, welche wieder in drey Stengeln vereiniget werden, daran zween fast in gerader Linie in die kleine noch unzeitige Wurzel gehen, und der dritte durch einen sehr spitzigen Winkel herauf in den Keim tritt. Man kann das itztgedachte Gewebe von Gefäßen in verschiedenen Saamenkörnern finden, die man allererst aus der Erde genommen hat, man muß aber dieses nur thun, wenn das Korn zu einem gewissen Grade des Wachsthums gelanget ist, nämlich, so bald es durch die Bewegung, welche die Feuchtigkeit der Erde den kleinen Gefäßen der Mehltheile mitgetheilet hat, aufgequollen ist. Mitten in den Saamenkorne, oder zwischen diesen Mehltheilen, befindet sich die kleine Saamenwurzel und der Keim; die Spitze der erstern passet genau auf die kleine Oeffnung welche in den Häuten des Kornes ist, und breitet sich allemal auf dem stärksten Ende

desselben aus; da wo sie sich anfängt, ist sie an den Keim gleich wie in einem Fache angewachsen, welches sich gegen den Mittelpunct des Saamenkornes ausbreitet. Ich habe eine große Menge dieser Saamenwurzeln aufgeschnitten, sonderlich zu der Zeit da sie anfangen zu keimen. Durch diesen Schnitt in die kleinen Saamenwurzeln konnte ich vermittelst des Vergrößerungsglases eine Menge kleiner länglichter Fasern, welche in gleicher Weite von einander abstanden, und mit kleinen überaus zarten Geweben von Gefäßen durchflochten waren, bemerken; und wenn ich die Keime gleichfalls auf diese Art der Länge nach aufschnitt, so konnte ich durch ein gutes Vergrößerungsglas ganz deutlich kleine Blätterchen erkennen, welche sich nach dem obersten Ende um einander herumgeschlungen hatten. In dem untersten Ende des Keims welches zwischen zwey Fachen an die Saamenwurzel angewachsen ist, konnte ich ebenfalls wie in dieser kleinen Wurzel, eine Menge dergleichen genau in einander verwickelte Fäserchen in gleicher Weite von einander unterscheiden. Diese kleine Wurzel sowol als der Keim werden auf allen Seiten mit diesem überaus zarten Häutgen umgeben, welches jeden **Mehltheil** besonders umschließt, und daraus hernach die Saftröhren und das Gewebe von Gefäßen der Schale entstehen. Ich habe hierauf verschiedene Saamenkörner aufgeschnitten und untersuchet, so oft sie Wurzel schlugen und Stengel heraustrieben, wobey mir meine durchsichtigen Gläser, darein ich sie gepflanzet hatte, überaus wohl zu statten kamen; denn da meine Absicht war, alle Tage den Grad des Wachsthums zu bemerken, so konnte ich allemal einige Kör-

ner herausnehmen, so oft ich sie aufschneiden und durch das Vergrößerungsglas betrachen wollte, so, daß mir fast nicht das geringste von der verschiedenen und unbegreiflichen Ordnung, welche die Natur in dem beständigen Wachsthume der Pflanzen und Bäume beobachtet, entwischen konnte.

Nur einen einzigen Umstand konnte ich einigermaßen nicht begreifen, als ich mich mit diesen Untersuchungen beschäfftigte; nämlich, daß die Saamenwurzel, welche an den Keim angewachsen ist, und so zu sagen zusammen nur die Fortsetzung eines einzigen Körpers ausmacht, welcher von eben den Gefäßen genähret wird, die aus den Mehltheilen des Kornes kommen, gleichwol nach ganz entgegen gesetzten Richtungen ausgebreitet wird. Die Ursache hiervon habe ich durch einige Versuche gefunden, welche ich nach der Zeit angestellet habe; ein gewisser bekannter Umstand hat mir unter andern einiges Licht hierinne gegeben, und ich muß denselben hierbey mit anführen. Es ist eine sehr bekannte Anmerkung, die man zu allen Zeiten machen kann, daß, indem das Saamenkorn in das Erdreich kömmt, und das große Ende, wo die Saamenwurzel ist, zu oberst liegt, diese Saamenwurzel, so bald sie sich ausbreitet, anstatt der Richtung heraufwärts zu folgen und daselbst heraus zu wachsen, sogleich diese unnatürliche Richtung verändert, weil man in kurzer Zeit darauf sieht, daß sie zurückgebogen ist, und daß sie sich in das Innerste der Erde senket; und da in diesem Falle der Keim, auf der der Wurzel entgegen stehenden Seite seinen Stengel niederwärts nach dem Mittelpuncte der Erde zu treiben muß, so sieht man gar bald, wie er sich nach einer

umgekehrten Richtung wieder erhebt, und gerade in die Höhe heraus wächst, um seine Blätter und Stengel außerhalb der Erde in der freyen Luft auszubreiten. Ich weiß daß dieser Umstand verschiedenen Naturkündigern zu schaffen gemacht hat; einige haben geglaubt, daß diese außerordentliche Wirkung der Natur von einer gewissen geistlichen schaffenden Kraft, von einem verständigen Wesen, oder von einer Seele herrühre, welche das Wachsthum der Pflanzen besorge; aber da diese Muthmaßung eine Eigenschaft zum Grunde setzet, welche noch verborgener ist, als der alten Scholastiker ihre; so habe ich verschiedene Untersuchungen hierüber angestellet, die mich endlich überzeuget haben, daß die Natur alles dieses durch gewisse einfache Werkzeuge folgendermaßen bewerkstellige. Ich habe schon vorher aus meinen Versuchen die ich durch das Vergrößerungsglas angestellet, bemerket, daß man in den **Mehltheilen** des Kornes, ein Gewebe von kleinen Gefäßen, antrifft, welche nach einiger Zeit in drey Stengeln vereiniget werden, deren zween sich fast in einer geraden Linie in die kleine Saamenwurzel senken, der dritte hingegen nachdem er mit den zween erstern bis fast an ihren Auswuchs herunter gegangen, durch einen sehr spitzigen Winkel wieder in den kleinen Keim herauf tritt. Man betrachte nun einmal was mit dem Saamenkorne vorgeht, wenn es in die Erde geworfen wird; die Wärme der Jahreszeit setzt die Feuchtigkeit des Erdreichs in Bewegung, diese dringt durch die Häute des Korns, und vermittelst einer Art von Gährung verursacht diese Feuchtigkeit eine kleine Auflösung in den **Mehltheilen** (Lobes) welche das Wesentliche und die

Saa-

Saamenkraft der Pflanze enthalten. Was in dieser Auflösung am meisten flüßig ist, geht in die kleinen Spitzen der Gefäße, welche sich überall in den Mehltheilen befinden; wenn diese Gefäße zween Stengel gebildet haben, so senken sie sich in die kleine Wurzel des Saamenkorns, woselbst sie sich aufs neue in unzählige kleine Stengel ausbreiten, welche zuerst diesen Lebenssaft und Saamen aus den Mehltheilen des Saamenkorns in die Saamenwurzel bringen, um ihr hernach die Wurzeln der Pflanze helfen auszubreiten. Der Keim bekömmt seinen Theil auch hiervon; aber da diese Feuchtigkeit durch ein klein gebogenes Gefäß dahin gebracht wird, so kömmt nicht so viel dahin und auch nicht so geschwinde; daher geschieht es jederzeit, daß sich die Wurzeln schon etwas ausgebreitet haben, ehe noch einmal der Keim anfängt seine Blätterchen aufzubrechen. Ich habe noch außerdem durch das Vergrößerungsglas bemerket, daß die kleinen Fasern, aus denen die Wurzel entsteht, an ihren Enden hohl und offen sind; daher geben sie sehr dünne Röhren ab, dadurch die Feuchtigkeit aus der Erde hinein dringen kann; in dem Keime hingegen, sieht man durch das Vergrößerungsglas nicht die geringste hohle Oeffnung; folglich entwickelt er sich nach und nach durch den Umlauf der Feuchtigkeit, welche seine Fasern und Gefäße ausdehnet. Wir wollen einmal setzen, daß das Saamenkorn umgekehrt wird, und die Saamenwurzel ihre kleine Fasern in die Höhe nach der Oberfläche der Erde zu treibt; so werden sich dieselben gar bald zurück wenden, und von der Feuchtigkeit, welche dahin dringt, vermittelst dieser dünnen Röhren, und je mehr

eine zunimmt, je weiter sich diese Fasern von der Oberfläche der Erden entfernen, fortgezogen werden: und auf diese Weise wird sich die Wurzel nach der niedrigen Erde senken, worinne mehr Feuchtigkeit ist. Wenn sodann der Keim gleichfalls aus den Mehltheilen des Saamenkorns heraustritt, so wird er durch den Umlauf seiner Feuchtigkeiten niederwärts getrieben; denn weil diese Säfte hier keinen Ausgang finden, wie bey den Oeffnungen der Wurzeln, so nöthigen sie den Keim durch dieses Zusammenstoßen, sich wo anders hinzuwenden, und einer Richtung nachzugehen, wo er weniger Widerstand findet, welches nämlich geschieht, je näher er der Erde kömmt. Dieses ist das einfache Verfahren der Natur, nach welchem der Keim zurückgebogen wird, und seine Stengel außerhalb der Erde ausbreitet.

Nach dieser kleinen Ausschweifung komme ich wieder auf die Versuche, welche ich angestellet habe, um mich von dem weitern Fortgange des Wachsthums der Pflanzen zu versichern. Nachdem ich die Art, nach welcher die mehlichte Materie des Saamenkornes schmelzet oder aufgelöset wird, und die Feuchtigkeit durch ein Gewebe überaus zarter Gefäße in die kleine Wurzel des Saamenkorns und in ihren Keim tritt, weiter untersuchet hatte, so fand ich, daß eben diese Feuchtigkeit einzig und allein diesen zween wesentlichen Theilen der Pflanzen, die erste Kraft giebt, sich auszubreiten und anzufangen zu wachsen. Die Wurzel, bey welcher sich diese Kraft zuerst äußert, bekömmt bald hernach durch ihre zarte Röhren oder hohle Fasern einen neuen Zuschuß von Feuchtigkeit, den sie aus der Erde zieht, um die Feuchtigkeit der

Mehltheile des Saamenkorns, welche bald vertrocknet, wieder zu ersetzen. Ich hatte durch ein gutes Vergrößerungsglas bemerket, daß die zwey Gefäße, welche die Feuchtigkeit der Mehltheile des Saamenkorns in die kleine Saamenwurzel bringen, sich in unzählige kleine Röhrgen zertheilen, je größer diese Wurzel mit der Zeit wird, und ihre Fasern ausbreitet, aus denen hernach die Wurzeln der Pflanze oder des Baums schlagen. In dieses Gewebe von Gefäßen zieht sich die Feuchtigkeit der Erde; weil diese zarten Röhren die Feuchtigkeit an sich ziehen, so können die Säfte desto leichter hineintreten, und weil das Wasser die Eigenschaft hat auszuduften, so werden die Säfte um so vielmehr herausgezogen, welches denn nachgehends den Umlauf des Safts veranlasset. So natürlich nun als auch dieser Umlauf ist, so ist sie mir doch gleich anfangs sehr merkwürdig vorgekommen, weil sie eine besondere Verhältniß mit den kleinen Gefäßen machte, durch welche die erste Feuchtigkeit aus den Mehltheilen des Saamenkorns gieng, daß die kleine Saamenwurzel und der Keim davon wachsen konnten. Denn weil diese Feuchtigkeit gar bald aufhöret, und die Mehltheile verwelken, und die Gefäße leer werden, so verschaffen die neuen Wurzeln der Pflanzen welche schon vollkommen sind, aufs neue einen Ueberfluß von Feuchtigkeit, welcher diese leeren Gefäße ausfüllet; und ihr Stengel, welcher vorher durch einen spitzigen Winkel in den Keim herauf gieng, bringt nunmehr diese Feuchtigkeit durch einen Canal, welcher nach einer geraden Linie fortgeht, so, daß die kleinen Röhrgen dieses Stengels, durch welche der erste Saft aus allen Seiten der Mehltheile

gegen den Mittelpunct der Erde geführet wurde, denselben itzo auffangen und durch eine Bewegung aufwärts zurück gegen alle Seiten dieser verwelkten Mehltheile schicken. Daher geschieht es, daß wenn sie wieder voll sind, und von neuem durch eine Feuchtigkeit aus der Erde erfrischet werden, sie nunmehr unter der Gestalt zweyer Blätter hervorkommen, die wie ein halber Mond gebildet sind, und allemal zuerst aus jedem Saamenkorne, das Mehltheile hat, wachsen, damit der zarte Keim bedeckt und wider die kalte Luft sowol, als wider die Hitze der Sonnen verwahret seyn möge. Kurz darauf verdorren sie und fallen ab; und diese Feuchtigkeit, welche die Wurzeln aus der Erde an sich ziehen, steigt nunmehr, ohne einen andern Weg zu nehmen, in den neuen Stengel, den das Saamenkorn ausgewickelt hat.

Ehe ich das wachsende Saamenkorn verlasse, muß ich hier noch etliche Betrachtungen anführen, die mir bey Gelegenheit der Versuche und Entdeckungen, die ich in Ansehung des Wachsthums der Pflanzen überhaupt gemacht habe, eingefallen sind. Alle Gelehrte stimmen darinn überein, daß das Leben und Wachsthum der Pflanzen sowol als der Bäume bey dem Saamenkorne seinen Anfang nimmt, und daß jedes Saamenkorn in seiner Art allezeit wieder eine Pflanze hervorbringt, welche vollkommen derjenigen gleich ist, aus der sie entstanden ist, sich aber merklich von einer jeden andern Art unterscheidet, ob sie gleich einerley Erdreich und einerley Nahrung erzeuget und geschickt macht, Frucht zu bringen, oder das Saamenkorn reif zu machen. Woher mag denn also wohl dieser große Unterschied, sowol in ihrer äußerlichen

Bil-

Bildung, als in ihren innerlichen Eigenschaften und Kräften rühren? Gewisse Umstände scheinen mir indessen doch diese Frage zu erläutern. Wir bemerken, daß alle Saamenkörner überhaupt, wenn man sie kauet, einen gewissen Geschmack auf der Zunge empfinden lassen, oder einen gewissen besondern Geruch ausduften, der nur ihrer Art eigen ist, sie von allen andern Arten unterscheidet, und zugleich alle Eigenschaften und Kräfte der ganzen Pflanze im kurzen beysammen hat; dieses beweiset unumstößlich, daß dieses besondere Kennzeichen jeder Pflanze bloß in dem Saamenkorne beysammen ist; und weil wir gleichwol diese Eigenschaft jederzeit in der ganzen Pflanze ausgetheilt befinden, so werden wir mit allem Rechte schließen können, daß die Saamenkraft, welche die ganze Pflanze erzeuget, nirgends anders, als in dem Saamenkorne zu suchen sey, als welches gleichsam die Gebärmutter aller Gewächse ist, und daß ihre fast unzähliche Mannichfaltigkeit von der Richtung und Veränderung, welche die nährende Feuchtigkeit in diese Gebärmutter der verschiedenen Saamenkörner auffängt, herrühren müsse. Aus diesem Grunde scheinen die wesentlichen Theile der Saamenkörner noch einige Aufmerksamkeit zu verdienen: sie haben überhaupt alle dieses miteinander gemein, daß, wenn sie durch die Scheidekunst aufgelöset werden, eine fette Materie, die sich leicht entzündet, oder eine Art von rarem Oele, wenn man die erhitzten Körner presset, und noch etwas anders, wenn man sie auf einer Brennkolbe abgezogen hat, herausgebracht wird. Diese letztere Art ist unter dem Namen **Essenzöle** bekannt. Sie unterscheiden sich alle, so viel ihrer

auch sind, durch einen gewissen Geschmack oder Geruch, welcher nur ihnen eigen ist; und eben in dieser ölichten Materie befindet sich die erzeugende Kraft jeder einzelnen Pflanze.

So vollkommen auch dieser Beweis scheint, das Wachsthum der Pflanzen überhaupt zu beschreiben, so bin ich doch der Meynung, daß man hierbey keinesweges die festen Theile, die sich in den Saamenkörnern und sonderlich in den Keimen befinden, übergehen muß. So wirksam und hinlänglich mir auch diese flüßigen ölichten Theile scheinen jede besondere Art von Gewächsen hervor zu bringen, so kann ich doch unmöglich diese fetten kleinen Theilchen als bloß leidend und aller Wirkung unfähig ansehen, um so viel mehr, da ich nach dem Exempel der Herren **Buffon** und **Needham** gefunden habe, daß sich in den Saamenkörnern gewisse bewegliche und wirksame kleine Theilchen oder unmerkliche Stäubgen befinden. Damit ich von ihrem wirklichen Daseyn desto besser überzeuget werden möchte, so habe ich die Keime von verschiedenen Saamen, als Mandel- Gurken- Melonen- Bohnen- Kürbis- Saamen und dergleichen besonders untersuchet; nachdem ich eine jede von diesen Arten in besondern sehr wohl gereinigten Flaschen, verwahret und ein wenig Brunnenwasser darauf gegossen hatte; so ließ ich solche zwo bis drey Wochen an der Sonne auflösen und einweichen, und sodann sahe ich, daß die zergangenen Keime in dem Wasser nicht nur anfiengen sich von Zeit zu Zeit zu bewegen, sondern ich wurde auch zuletzt durch ein gutes doppeltes Vergrößerungsglas gewahr, daß verschiedene unmerkliche Theilchen daran anfiengen sich von

dem

dem Ganzen loszumachen und nicht allein eine zitternde, sondern auch, wie ich ganz eigentlich bemerken konnte, eine freye und nach und nach zunehmende Bewegung spühren ließen, wie ich es beynahe vorher in den vermeyntlichen Saamenthierchen und in dem gebratenen Fleische der Thiere gesehen hatte. Seitdem habe ich eben diesen Umstand bemerket, wenn ich junge Sprossen von Bäumen einweichen ließ; damit aber diese Untersuchung nicht vergeblich seyn möge, so muß man Achtung geben, daß man den rechten Grad des Einweichens treffe, darinne man sehen kann, wenn sich diese wachsenden kleinen Stäubgen anfangen zu erheben. Ich will diese Betrachtungen, wozu uns diese Versuche Anlaß zu geben scheinen, nicht weiter treiben; man könnte zum Exempel fragen, ob in der Natur der Körper eine stuffenweise fortgesetzte Wirkung, von der einfachen Bewegung bis zu dem Leben, von dem Leben bis zu der Empfindung und von der Empfindung bis zum Bewußtseyn, und so weiter, statt haben kann? Ich überlasse den scharfsinnigen Weltweisen die Auflösung dieser Aufgabe; ich setze nur noch dieses einzige hinzu, daß ich von einer ausdehnenden, beweglichen, der Empfindung, fähigen und wachsenden Kraft gewiß überzeuget bin, welche die Natur bey dem anfangenden Wachsthume der Körper den unmercklich kleinen Theilchen derselben mittheilet, welche nachgehends nur dadurch von einander unterschieden sind, daß sie nach jeder einzelnen Art der Körper, aus denen sie entstanden sind, verschiedentlich mit einander verbunden werden.

Diese neue Ausschweifung leitet mich nunmehro zu einer genauern Betrachtung derer Versuche, welche ich über die Ordnung, nach welcher das fernere Wachsthum der Pflanzen zunimmt, angestellet habe. Ich habe oben bemerket, daß ich vermittelst des Vergrößerungsglases ein gewisses Fach, oder Zwischenwand in dem Saamenkorne zwischen der kleinen Saamenwurzel und dem Keime gefunden hätte; aus dieser Wand geht nach einer entgegen gesetzten Richtung, nach der Saamenwurzel und dem Keime, dieses Gewebe von Gefäßen, welches bey den Mehltheilen des Saamenkorns seinen Anfang nimmt, und diese Menge von kleinen runden gleichweit von einander abstehenden Röhren, durch welche hernach der Saft geführet wird, und welche hernach den Kern der Pflanze ausmachen. Wenn man sich noch genauer von der Wirklichkeit dieses Baues in dem Saamenkorne überzeugen will, so darf man nur gewisse Pflanzen betrachten, deren Wurzeln breit werden, oder sich wie Zwiebeln auseinander wickeln, als die Tulpen, die Hyacinthen u. dergl.; in denen die Natur ihre unbegreifliche Kunst weniger versteckt hat; in diesen Zwiebeln kann man ganz deutlich, auch ohne Vergrößerungsglas, diese Wand erkennen, aus der die Gefäße und Kernfasern des Stamms und der Wurzel gehen, und sich nach entgegengesetzten Richtungen von einer Seite gegen den Stamm und von der andern nach den Wurzeln der Pflanze ausbreiten, wie solches Herr **Möller**, dieser geschickte Kenner der Natur, sehr wohl angemerket hat. Wenn man diese Wand mit Aufmerksamkeit untersuchet, so entdeckt man gar leicht die dünnen Schalen des

Keims

Keims und der kleinen Saamenwurzel, welche sich ausdehnen, damit die Rinde der Pflanze daraus werden kann, da indessen seitwärts sich das Gewebe von Gefäßen und Kernfasern, welche den größten Theil des Stammes und der Wurzeln ausmachen, ausbreitet. Da aber diese Fasern, welche zu Saftröhren werden, sich jederzeit nach einer geraden Linie entwickeln und ausdehnen, daraus kleine runde Röhren in gleicher Weite von einander entstehen, durch welche der Umlauf des Safts geschieht, so werden aus diesem Gewebe von Gefäßen in der Rinde kleine Fasern gegen alle Seiten ihres Umfangs nach dem Mittelpuncte des Stammes zu in schnurgleicher Richtung abgetheilet, und diese Fasern durchschlingen diese senkrechtgehenden Saftröhren. Sie treffen hernach in dem Mittelpuncte des Stammes auf eine tiefe Höhlung, welche mehr oder weniger weit ist, nachdem die Pflanze oder der Baum groß oder klein ist; daselbst bilden diese schnurgleich gehenden Fasern ein Netz von Gefäßen, so wie bey der Rinde, welches diese Höhlung von allen Seiten umgiebt; die übrige Höhlung aber wird durch das Mark ausgefüllet; so, daß eine genaue Gemeinschaft und Verbindung zwischen dem Netze von Gefäßen in dem Mittelpuncte des Stammes und dem Netze bey der Rinde bleibt. Wenn man in die Stämme verschiedener Pflanzen oder Bäume, welche nur vor kurzem Sprossen bekommen haben, schnurgleich schneidet, und die frischen Häutgen der zarten Rinde im Frühlinge abzieht, oder senkrecht absondert, und solches durch ein gutes Vergrößerungsglas betrachtet und untersucht, so wird man hinlänglich von demjenigen überzeuget werden,

was

was ich itzo behauptet habe. So klein und fast unmerklich nun auch diese kleinen Netze von Gefäßen in der Rinde und Markröhre scheinen, so tragen sie doch das allerwichtigste zu dem Wachsthume der Pflanzen und Erzeugung der Früchte bey. Hier trifft man unstreitig die zubereitenden und absondernden Gefäße an, welche nach der ersten Vermischung oder Kraft die sie von dem Wesen jeder Art des Keims in den Saamenkörnern erhalten haben, das Vermögen erlangen, eben diese einzelne Art, welche ihnen ihre erste Bewegung mitgetheilet hat, wieder hervorzubringen. Man findet hiervon den stärksten Beweis in den Sprossen der Bäume, welche unmittelbar über jedem Blatte aus der Rinde hervorschießen, und welche, wie man durch das Vergrößerungsglas sehen kann, aus diesem itztgedachten Gewebe von Gefäßen entstehen. Sie schließen sowol als das Saamenkorn alle wesentliche Theile des Baums in sich; der geringste Stengel, aus dem ein Sprößling hervorgewachsen, und der in einen Stamm von einem andern Baume gepfropfet worden, ingleichen die Art zu oculiren, beweisen diesen Satz vollkommen, und beweisen, daß die Natur hier ihre vermehrende Kraft durch die Menge der ausgetriebenen Sprößlinge zu verschwenden scheint.



IV. Von

* *

IV.

Von der Colik von Poitou *.

Der Herr von Haen, welcher die Vorlesungen des unsterblichen Boerhaave über die Colik von Poitou, die er selbst nachgeschrieben, mit seinen eigenen Anmerkungen von dieser Krankheit verglichen, hat uns davon eine Schrift geliefert, welche aus dieser Vergleichung entstanden ist, und wegen ihrer vorzüglichen Nützlichkeit einen umständlichen Auszug verdienet, zumal da man in den gemeinen practischen Lehrbüchern nicht einmal den Namen dieser schlimmen Krankheit findet.

Niemand hatte vor dem Arzte zu Poitiers, Herrn Citois, der 1639 eine lateinische Abhandlung von der zu Poitou eingerissenen, und, wie er sie nannte, neuen Gallencolik, ans Licht stellte, umständlich von dieser Krankheit geschrieben. Ob er sie aber gleich eine neue Gallencolik nennet, so sagt er doch selbst in der Vorrede, daß einige Aerzte aus dem vorhergehenden Jahrhunderte bezeugten, daß sie nicht allein in Paris, der Picardie und andern Oertern in Frankreich, sondern auch in ganz Mähren, Schlesien und Deutschland bekannt gewesen sey. Doch mag sie von ihm wohl zuerst die Colik von Poitou genennt worden seyn, da sie sonst eine scorbutische,

con-

* Aus einer, Ao. 1745, im Haag herausgekommenen Schrift, welche den Titel führet: A. de Haen, Medici Hagæ-Batavi, de Colica Pictonum Dissertatio. In groß Octav. 63 Seiten.

convulsivische, seröse, pestilentialische Gallen-colik, u. s. w. geheißen. Paulus Aegineta, ein Arzt des 7ten Jahrhunderts wird wohl der erste seyn, der etwas von dieser Krankheit erwähnet hat. Avicenna schrieb ihn im 12ten Jahrhunderte aus. Seitdem ist bis zum 16ten Seculo nichts wieder davon erwähnet worden. André-Laurent, Leibarzt Heinrichs IV. berührte diese Colik im Vorbeygehen in seiner Geschichte der Zergliederungskunst des menschlichen Körpers. Bald hernach, ganz im Anfange des 17ten Seculi, beschrieb sie Felix Plater auch nur obenhin. Charles Pison von Paris, Arzt Heinrichs III. Herzogs von Lothringen, beschrieb ihre Zufälle zuerst ein wenig genauer in einer 1618 herausgekommenen Schrift von den Krankheiten, die von allzuvielem Sero herrühren. Daniel Sennert von Breßlau, Jac. Casagnes von Bourdeaux, und Nic. Fonta[illegible]le von Amsterdam, zeigten zu der Zeit auch, daß ihnen diese Colik nicht unbekannt sey. Der oberwähnte Citois, der den berühmten Saumasius daran curirte, versichert, daß schon vor ihm Milo, Fernelius, Hollier, Droet, Longius, Craton, Paracelsus und Eraltus ihre tödtlichen Zufälle gekannt hätten. Diesen muß man den J. B. von Helmont, Riviere, Wepfer, Pitcarie, Sydenham, Willis, Junghen, Craenen, Muys, Baglivi, und in unserm Jahrhunderte den Herrn Bianchi, den ungenannten Verfasser einer im 8ten und 9ten Theile der Bibliotheque Raisonnée eingerückten sehr besondern Abhandlung, den Herrn van Zelst, und den unsterblichen Boerhaaven hinzufügen, welcher letztere zwar von dieser

Colik

Colik nicht selbst heraus gegeben hat. Inzwischen war das, was er in seinen Vorlesungen von 1731 bis 1734 davon sagte, jedermann neu und wunderbar: denn niemand hatte diese schwere Materie noch soweit ergründet. Herr **von Haen**, welcher ihn damals nachgeschrieben, liefert diese nie zuvor gedruckten Schätze allhier dem Publico. Er hätte zugleich aus dem vorhin erwähnten Aufsatze der Bibl. Raison. auch die Liste der Schriftsteller von der Colik von **Poitou** vermehren können. Denn es fehlen ihm noch **Evgalenus, Martini, Musgrave, Waldschmidt, Albertus, Boucher, Beauval, Towne,** den **Allen** citiret, und Herr **Tauvry.** Man braucht kein Doctor der Arztneykunst zu seyn, um zu urtheilen, daß keiner von allen diesen Schriftstellern wegen der Natur und Ursache dieser Colik mit dem andern einerley Meynung hege, und Herr **von Haen** behauptet, daß **Boerhaave** den ersten richtigen Begriff davon gegeben, und die Methode, sie zu heilen, bestimmt habe. Die Unterscheidungszeichen der **Colik von Poitou** sind nach Herrn **von Haens** Meynung, der hierinn seinem Lehrmeister folget, ein fester und grausamer Colikschmerz in der Gegend des Nabels, der durch Clystiere, Umschläge, Cataplasmata und innerliche Arztneyen anfänglich viel ärger zu werden scheint, den Bauch, den andre Coliken ausdehnen, und verschließen, ganz einwärts hineinzieht, und mit Fieber, Erbrechen, Schlaflosigkeit rc. verknüpft ist, und in seinem höchsten Grade sich endlich mit Convulsionen und einem bald darauf folgenden Lähmflusse endiget. Zu den Ursachen dieser Colik gehören: 1) die Gifte; daher die Maler, Bleyarbeiter und der-

dergleichen Leute viel damit geplagt sind. In Holland ist sie seit dem häufigern Gebrauche des Rheinweins gemeiner worden, welches Boerhaave einer mit Bley gemachten Verfälschung desselben zuschreibt. Man kann diesen Betrug entdecken, wenn man Salzgeist in den Wein thut, wovon sich das Bley niederschlägt. 2) Langweilige und schlecht curirte Fieber, 3) scharfe Säfte, besonders im Scorbut und der Hypochondrie. 4) Die unterdrückte monatliche Reinigung, die nach der Geburt und Ausdünstung. 5) Zorn. 6) Müßiggang. 7) Branntwein, saure unreife Weine, u. s. w. Aber wie mag es kommen, daß Herr von Haen des Punsches nicht erwähnt, da ihn doch der Dr. Cheyne mit dem Opium und Arsenik vergleicht. 8) Nordwinde, große Winterkälte, Herbstfeuchte. 9) Verstopfungen des Leibes, und damit wir nichts vergessen, auch die Winde, ob sie gleich Herr von Haen nicht erwähnt hat. Die Krankheit dauert nur 8 bis 14 Tage; sie ist selten tödtlich, ehe nicht ein bis zwey Monate lang die Arztneyen vergeblich gebraucht worden sind; sie kann aber wohl fünf Jahre nacheinander allezeit mit angehendem Winter wieder kommen. Zuweilen folgen Schlafsucht oder Convulsionen mit Lähmungen, und denn wird wohl auch die Wassersucht daraus, die den Tod herbey führet. Das Brechen hält immer an; der Puls ist schwach und untermittirt; die Verstopfungen halten an; bis auf manche harte Excremente, wie Schafmist. Die nähern Ursachen dieser Colik bestehen in einer Trockenheit, Steifigkeit und Zusammenziehung der ersten Wege, besonders der Gedärme. Herr von Haen zeiget

der

der Länge nach, wie die vorigen entfernten Ursachen diese nähere Ursache wirken, und wie daraus alle die gewöhnlichen Zufälle dieser Colik ihren Ursprung nehmen. Ohne ihm hierin zu folgen, wollen wir nur die Regeln der Cur kürzlich durchgehen, welche die Natur öfters selbst durch die Menses, Haemorrhoides, Nasenbluten u. s. w. glücklich bewerkstelliget. 1) Wo es die Kräfte erlauben, wird mit der Aderlaß angefangen. 2) Alsdenn dienen mehlichte Cataplasmata, und feuchte Umschläge sanft reizender Kräuter, als Melissenblätter, Gundelrebenkraut, Chamillen und Hollunderblüthen, ꝛc. 3) Zugleich erweichende Clystiere, besonders mit lauem Leinöl, fein häufig zu 5 bis 7 Unzen, und oft wohl sechs mal in vier und zwanzig Stunden. 4) Gelinde Purganzen, als Cassien, Manna, Sennesblätter ꝛc. oder Pillen von Gummi Ammoniaco, Rhabarber mit venetianischer Seife und einem Mittelsalze vermischt ꝛc. 5) Gegen die Schlaflosigkeit, Erbrechen und Convulsionen dient ein bis 2 Gran Opium, in 24 Stunden. 6) Blasenzieher an den Füßen. 7) Etwas Wein in den ruhigen Stunden. 8) Wider neue Verstopfungen besänftigende und laxirende Mittel, als Antiscorbutica. 9) Nervenstärkende Arztneyen gegen die Winde. 10) Am Ende der Krankheit stärkende Sachen, guter rother Wein, Eisen, China, Spa= oder andere mineralische Wasser, wobey der Leib offen erhalten werden muß. 11) Räucherungen von Mastix, Myrrhen, Weihrauch, Benzoe, stärken die Gedärme. 12) Die Lähmungen werden nach ihrer Art geheilet.

Der gelehrte Herr Doctor Grashuis, welcher erst einige Jahre nach dem Herrn von Haen von dieser Colik geschrieben*, meynet, daß man die unmittelbare Ursache dieser Colik am besten dadurch entdecken könnte, daß man ihre Zufälle mit den Zufällen einer Krankheit die ihr am nächsten kömmt, vergleiche. Diese Krankheit ist, nach Herrn Grashuis Meynung, die Ruhr, wenn sie mit dem Stuhlgange verbunden ist. Beyde Krankheiten haben einerley Schmerzen, einerley Wirkungen, und sind auch beyde epidemisch, ob man gleich noch nicht gewiß behaupten kann, daß die Colik von Poitou so, wie die Ruhr, ansteckend sey. Die vornehmsten Zufälle der Ruhr mit dem Stuhlzwange sind bald viel bald wenige Leibesöffnungen, die viel Schleim abführen, ferner Stücken Haut von der innern Haut der Gedärme, und endlich stinkende, krebsartige böse Geschwüre in den Gedärmen. Dieser schleimigte Abgang und die Stücken Haut in demselben sind auch andern Coliken gemein, wovon häufige medicinische Beobachtungen vorhanden sind; unter andern siehe die Bibl. Raisonnée Tom. IX. S. 164. Vermuthlich wird auch also bey der Colik von Poitou eben dieses Statt finden. Aus dieser innerlichen Verletzung der Gedärme erkläret Herr Grashuis alle Zufälle, welche bey dieser Colik gemeiniglich angemerket werden.

Er

* Seine Schrift führet den Titel: De Colica Pictonum Tentamen. Accedit de Natura & sede Hydatidum Disquisitio, Auctore Joanne Grashuis, M. D. &c. 1752. Amsterdam, in groß Octav. 115 S.

Er erkläret ohne Bedenken alle bisherige Methoden, sie zu heilen für unzulänglich, und beruft sich desfalls auf seine eigene Erfahrung. Er schlägt also selbst eine Methode vor, die auf diese Theorie gegründet ist, und diese besteht in folgenden vier Stücken. 1) Gleich anfangs muß man häufige Anodyna, besonders Opium gebrauchen, um die Schmerzen zu stillen, und zuweilen thut dieses einzige Mittel schon alles. 2) Hierauf müssen die rohen Stellen der Gedärme geheilet werden. Hierzu dienen innerlich süßes Mandelöl, Leinöl, Gummi, schleimigte Sachen, u. s. w. äußerlich viele Clystiere aus Leinöl, Bäder, erweichende Umschläge, u. s. w. besonders aber das Netz eines erst geschlachteten Schafes, indem man es fein oft auf den Leib leget. 3) Ferner muß man den Schleim der Gedärme zu ersetzen, und die Schärfe darinn zu dämpfen suchen. Um diesen Zweck zu erreichen, muß man gelinde, stärkende, und zusammenziehende Mittel gebrauchen, die nicht erhitzen; z. E. die Tormentillwurzel, die Schackerille, Zimmet, China, Schafgarbe, Biesam, u. s. w. Von diesen Arztneyen hat Herr Grashuis in der Colik von **Poitou** die vortrefflichsten Wirkungen gesehen. 4) Man muß den Leib durch Clystiere und sehr gelinde Purganzen offen erhalten. Aderlassen, Vesicatoria, Brechmittel und starke Purganzen sind nur in den allerwenigsten Fällen zu rathen. Milch, mehlichte Früchte, frische Eyer, und Geleen von Hammel- Schwein- und Hühnerfleische sind die besten Speisen in der

Krankheit. Zum Getränke wird besonders Spawasser mit Wein oder Milch gerathen. Gegen die Convulsionen und die Lähmung, welche bey dieser Colik zu seyn pflegen, verschreibt Herr Grashuis nichts besonders. Die Erkältungen der Füße und des Leibes, heftige Bewegungen, und dergleichen Leidenschaften, bringen das Uebel gemeiniglich von neuem hervor. Zur Verhütung dessen dienet auch die Eselsmilch und ein beständiger Gebrauch mineralischer Wasser.



* *

V.

Vom Gebrauche des Kalkwassers wider den Stein *.

Die so übel schmeckenden und öfters ungewissen Steinarztneyen der Jungfer Stephens veranlasseten den Herrn Whytt auf eine sichere und nicht so unangenehme Methode zu denken. Er überzeigte sich sowol aus Gründen, als aus Erfahrungen, daß das Kalkwasser, besonders das von calcinirten Auster- oder andern Muschelschalen ein kräftiges Dissolvens abgeben müsse. Nachdem ihn viele Versuche von der Gewißheit der Tugend dieses Wassers überzeuget hatten; so suchte er zu entdecken, worinn diese Kraft desselben läge, und wie man sich bey dessen Gebrauche zu verhalten habe.

Man hat schon vorlängst im Kalkwasser ein Mittel wider den Stein gesucht; und einige Chymisten haben schon dessen auflösende Kraft gekannt **. Allein noch kein Arzt hatte diese Beobachtung in der

* Aus der in Edimburg 1752 in Duodez herausgekommenen Schrift des Herrn Whytts, welche den Titel führet: An Essay on the Virtues of Lime-Water in the Cure of the Stone, by Robert Whytt. M. D. &c. verlegt von Hamilton, Balfour und Neil.

** Plin. H. N. XXX. 8. Barbette. Prax. IV. 8. Bartholin. Ep. Cent. IV. Ep. 76.

Praxi wieder angewendtt. Seit kurzem erst hat man ein wenig größere Portionen von diesem Wasser, wiewohl zu ganz andern Absichten, verordnet. Die Besorgnisse des Lemery, der nicht mehr als 4 Unzen davon geben wollte, und noch dazu rieth, sich nicht des ersten, sondern des zweyten Wassers zu bedienen, und es mit Milch und Syrup zu temperiren, waren lauter theoretische Sorgen. Die Erfahrung hat gelehret, daß man jeden Tag 3 bis 4 Pinten des stärksten Wassers Jahr aus Jahr ein, ohne die geringste Ungelegenheit trinken könne. Indessen ist es gut, mit kleinen Portionen und mit dem schwächsten Wasser anzufangen, und den dabey zu besorgenden Zufällen die bekannten Arztneymittel entgegen zu setzen. Austerschalen die erst neu calcinirt und in kochendes Wasser nach der Proportion, wie 1 zu 9, gethan worden, geben diesem Wasser in wenig Stunden eine ganz ungemeine Kraft. Diese Kraft wird vermehret, wenn man dasselbe Wasser auf neuen ganz glühenden Kalk schüttet. Dieser Kalk kann hernachmals wieder zu neuem Wasser dienen; allein es geht langsamer und schwächer mit seiner Wirkung. Herr Whytt hat einen Kalk, auf den er binnen 48 Tagen 270 mal so vieles Wasser, als er schwer war, geschüttet, doch nicht völlig seiner Kraft berauben können, wovon doch in den Mem. de L'Acad. des Sciences von 1700. S. 124. das Gegentheil behauptet wird.

Alle diese, und besonders die stärksten von diesen Wassern lösen nicht allein alle Steine auf, die man darinn einweichet, wenn man nur immer das Wasser er-

erneuert, indem die aufgelöseten Theilchen seine Wirkung schwächen, sondern sie theilen auch dem Urine die Kraft mit, dieselben aufzulösen, da ihm hingegen die allerschwächsten Wasser nur die Kraft benehmen Steine zu machen. Nur gewisse Kieselharte Steine, die sich sehr selten in menschlichen Körpern befinden, können sie nicht auflösen. Nichts destoweniger benehmen doch die Kalkwasser, auch so gar in diesen Fällen, den Steinen die Ecken und Spitzen, und überziehen sie mit einem Schlamme, so, daß sie keine Verletzung verursachen können. Der Kranke kann demnach den Trost haben, zu wissen, daß sein Feind nicht allein keine neuen Kräfte erlanget, sondern auch, daß er die Kräfte zu schaden verloren hat.

Die gegohrnen Liqueurs, die Salze, der Honig, die Früchte und Saamen, die Säure in sich enthalten, vermindern die Kraft des Kalkwassers, und müssen also von denen vermieden werden, die eine baldige Heilung verlangen. Milch, Zucker und Pflanzen, die Gegensäuren sind, als Zwiebeln, Knoblauch, Sellery, sind der Arztney nicht entgegen. Unter den Purganzen müssen die, so das Kalkwasser trinken, die Aloe, Rhabarber, Jalappe, Senne und Manna erwählen. Der süße Salzgeist verändert die Wirkung des Kalkwassers nur sehr wenig, und können sich daher diejenigen desselben bedienen, denen dieses Wasser Alteration, Ekel und Hitze verursachen sollte.

Das Kalkwasser hält sich lange in wohlverwahrten Flaschen. So bald man es kocht, oder an der Luft stehen läßt, verliert es seine Kraft. Auf der Oberfläche bekömmt es eine Haut, die anfangs lau-

ter Regenbogenfarben hat, endlich aber weiß wird. Die Theilchen dieses Schaums, welche die wirkenden Theilchen des Kalks im Wasser erhielten, vereinigen sich und schwimmen oben, wenn diese, wie die Versuche gewiß lehren, ausgedünstet sind. Es erhellet hieraus zugleich die Aehnlichkeit dieser Wasser mit den Stahlwassern, die auch ihre erdigten Theile fallen lassen, wenn sie ihren subtilen Geist verlieren. Diese dünne Haut behält vielleicht, so lange sie noch schwimmt, einige wirkende Theilchen in sich. So bald aber auch diese verschwinden, senket sie sich nach und nach zu Grunde, und wird ein unschmackhafter weißer Staub. Dieser ist keinesweges, wie einige Chymisten irrig geglaubet haben, der Kalk selbst; denn dieser würde mit dem Eßige lange so heftig nicht aufwallen, als der Staub thut, welcher von kreidenhafter, alkalisch-erdigter Natur zu seyn scheint. Das Kalkwasser hat seine Kräfte weder sauren noch alkalischen Salzen zu danken; vielmehr liegt sie in einer durch die Calcination scharf, reizend und feurig gewordenen Erde.

Der Stein ist nicht die einzige Krankheit, wogegen das Kalkwasser Dienste leistet. Nein, man weiß schon viele langwierige Krankheiten, und vermuthet, daß deren noch viel mehr sind, in welchen es gute Wirkungen verrichten kann. Es verdünnet die zähen Säfte, und giebt den festen Theilen ihren Thon wieder. Man kann also von ihm in der Diabete, Ruhr, dem weißen Flusse, vielleicht im Podagra, Rhevmatismen und kalten Flüssen vieles hoffen. Die zum Kalkwasser hinzugethane Seife vermehret seine Tugend. Eine Lauge dieses Wassers mit Austerschalen

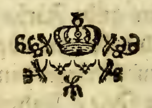
und

und Potasche gemacht, hat mehr Kraft, ob gleich weniger Schärfe, als die gemeine Lauge der Seifensieder. Ein Arzt hat an dem Wasser von Austerschalen mit Seife vermischt, eine Arztney, die seinen Absichten völlig genug thun kann. Die der Luft ausgesetzte Seife verliert ihre Farbe und Kraft; daher müssen die Kranken diese Art von Rinde abmachen, und nur das Innwendige einnehmen.

Um sich von der Wirkungsart dieses Wassers einigen Begriff zu machen, muß man sich erinnern, daß die Auflösung eines Körpers bloß in der Absonderung seiner Theile besteht, und daß der Stein aus Wasser, Erde, Luft, Oele und Salze zusammen gesetzt sey. Das Wasser sondert sich nur im stärksten Feuer ab; die Erde ist unter allen am beständigsten und unveränderlichsten. Die Luft sondert sich bey der Auflösung der Steine vom Kalkwasser nicht so ab, wie sie es wohl bey der mit Salpetergeist und Scheidewasser thut. Demnach kann dieses Wasser nur allein die Oele und Salze angreifen. Lebendiger Kalk vereiniget sich, wie bekannt ist, mit dem Oele, und macht das Amoniaksalz, das dem Urinsalze so sehr ähnlich ist, flüchtig. Wenn das Kalkwasser den Stein auflöset; so zieht es eine gelbe Farbe heraus, welche vom Oele herrühret, und bekömmt überdem einen außerordentlich starken durchdringenden flüchtigen Geruch, der nicht allein vom Oele, sondern auch vornehmlich vom Salze herrühret. Die festen alkalischen Salze ziehen die Oele an sich, und machen die Salze eben so flüchtig, ja noch flüchtiger als das Kalkwasser: allein sie lösen nicht so, wie dieses, den Stein auf, weil es noch eine andere Tugend mit diesen beyden gemein-

schaft-

schaftlich hat, welche die Alkali nicht haben. Es benimmt den Salztheilchen des Steins die Eigenschaft mit den Säuren aufzuwallen; das ist: es macht sie zu einer festen Gestalt untüchtig. Daher zerstört es ihre Natur, und verhindert sie sich weder unter einander, noch mit einem andern Körper zu verbinden. Daher vermehren auch die Seife und die Alkali seine Kräfte; daher hat es auf die Steine der Gallenblase keine Gewalt, ob es gleich sehr stark in die Steine der Harnblase wirket, und daher wirket es in alten Personen besser als bey Kindern. Das sonderbarste und neueste bey dieser Methode besteht in der Erfindung, Injectionen von diesem Kalkwasser in die Blase der Kranken zu bringen, ohne ihnen die geringste Beschwerlichkeit zu verursachen. Diese Injectionen lösen den Stein auf, und heilen die Geschwüre der Theile, zu welchen sie hingelangen. Solchergestalt mangelt derjenigen Entdeckung nichts mehr, zu welcher **Boerhaave** dem menschlichen Geschlechte im voraus Glück zu wünschen scheint, und sie enthält alle Eigenschaften in sich, die **van Helmont** davon verlanget hat.



VI. Wie

* *

VI.

Wie man ein Gemälde auf einen neuen Grund auftragen könne *?

Der wegen seiner Farbenkupferstiche wohl bekannte Herr Gautier hat dieses schöne Geheimniß, welches Herr Picaut zu aller Erstaunen, so glücklich und oft ausgeführet hat, von einem Italiener abgesehen, der die Operation in seiner Gegenwart gemacht hat; und er beschreibt sein Verfahren mit folgenden Worten: Ich habe, sagt er, dieses Mittel, ein zu Grunde gehendes Gemälde zu erhalten, von einem Italiener erfahren, der davon Profeßion machte. Er machte die Operation zu Marseille vor meinen Augen, indem er ein zehn Fuß breites und acht Fuß hohes Gemälde, welches die Judith vorstellete, die den Juden den Kopf des Holofernes zeigte, von seinem Grunde auf einen andern trug. Er legte sein Gemälde umgekehrt auf eine Tafel die hierzu groß genug war, nachdem er es zuvor wohl ausgepuzt und die Leinwand in kochendes Wasser eingeweicht hatte. Nachdem die Leinewand genugsam erweicht worden war, kehrte er sein Gemälde um, und legte es wieder auf die Tafel, auf

* Aus den Observations sur l'histoire naturelle, sur la physique & sur la peinture, &c. Paris 1752. in Duodez.

auf die er es nunmehro völlig ausdehnen und annageln konnte. So bald dieses geschehen war, bedeckte er das ganze Gemälde mit einer Lage ganz warmen Leims, (colle forte) worauf er ein eben so groß Stück alte Leinwand legte, als das Gemälde groß war. Nachdem dieses Stück an das Gemälde angeleimet war, so nagelte er es darauf fest. Alsdann setzte er die ganze Zubereitung an die Sonne, um alles so geschwind als möglich zu trocknen. Hierauf sonderte der Meister das Gemälde, welches nun zwischen zwoen Leinwanden eingeschlossen war, von der Tafel ab, kehrte es herum, und nagelte es von neuem so auf, daß die alte Leinwand oben kam. Er zog ferner einen Rand von Wachs rings um das Gemälde herum, setzte die Tafel völlig Wassergleich, und schüttete auf die alte Leinwand verdünnetes Scheidewasser. Dieses ist nichts anders, als Scheidewasser, das mit gemeinem Wasser dergestalt vermischt ist, daß es die Malerey nicht verbrennen kann; welches man aus dem Kennzeichen beurtheilet, wenn der in dieses dünne Scheidewasser hineingesteckte Finger nicht den Augenblick gelb wird. Der Künstler ließ dieses Scheidewasser so lange arbeiten, bis die Leinwand ganz zerfressen war, welches daraus erhellet, wenn sie leicht abgeht. Hierauf zog er dieses Wasser wieder ab in irdene Gefäße und nahm mit einem Spatel die Faden der gewesenen Leinwand hinweg, und so blieb die bloße Haut des Gemäldes umgekehrt auf der alten Leinwand allein liegen, auf die sie der Künstler angeleimet hatte. Man kann sich nun leicht einbilden was er weiter that. Er reinigte diese Haut oder den Rücken des Gemäldes

mit klarem Wasser, wischte sie mit einem feinen weichen Schwamme wieder ab, und ließ sie völlig trocknen. Den folgenden Tag überzog er diese Farbenhaut mit einer Lage eines Leims, worunter ein wenig Aquavit gemischt war, damit er stärker binden sollte, und leimete hernach ohne die geringsten Umstände das Gemälde an eine ganz neue Leinwand, über die er beständig mit der Hand hinstrich, nachdem er sie aufgelegt hatte, damit keine Stelle bliebe, wo das Gemälde nicht fest an der Leinwand anläge. Er beschwerte hernach das ganze Stück mit bleyernen oder marmornen Platten, wobey er von Zeit zu Zeit das Auswendige der neuen Leinwand des Gemäldes mit einer Leinwand abwischte, damit sie sich nicht an die Platten festleimete. Nachdem alles getrocknet war, ward die erste Leinwand wieder abgenagelt, um sie von dem Gemälde abzumachen. Dieses geschahe folgendermaßen: Er wendete das Gemälde von neuem um, und befeuchtete mit verdünntem Scheidewasser die abgenutzte Leinwand, womit es bedeckt war. Diese gieng davon mit leichter Mühe ab. Der Leim wurde mit lauem Wasser von der Oberfläche des Gemäldes abgemacht. Der Italiener sagte mir, wenn die Gemälde auf Holz gemalet wären, daß fast eben dieselbe Operation müßte vorgenommen werden. Man kehret nämlich das Gemälde um. Das verfaulte Holz ist leicht abgemacht; hingegen was noch nicht verfault ist, wird mit einem Hobel weggenommen, bis es nur noch so dick ist, daß es leicht von dem verdünnten Scheidewasser völlig abgesondert werden kann. Was aber die Frescomalereyen anbeträfe, so hielt es dieser Künstler für schlech-

schlechterdings unmöglich, sie abzutragen, weil die Farbe, dem Anstriche, auf welchen die Farben getragen werden, so zu sagen völlig einverleibet ist. So bald man also die Farben aufnimmt, müßte man auch die an der Mauer fest anhangende zubereitete Rinde oder Haut abnehmen, die mit der Mauer beynahe von eben der Art ist. Ja gesetzt, daß man auch diesen Austrich abnehmen könnte, so würde doch die Malerey nimmermehr auf Leinewand aufgetragen werden können, so wenig man ein Stück Schiefer oder Gyps auf eine Leinwand leimen kann. Der Verfasser setzt noch hinzu, daß man zuweilen, wenn man die Frescomalerey nicht versteht, auf Gyps mit Oelfarben malet; und diese letzte Art hält er für möglich abzutragen: doch aber müßte die Farbe dick und reichlich gestrichen seyn, und der Maler die Vorsicht gehabt haben, die Mauer mit vielen Lagen Leim zuzubereiten. Auf diese Weise könnte man das Gemälde Stückweise abnehmen, und die Lagen auf Leinwand auftragen.



VII.

* *

VII.
Jo. Ge. Röderers Abhandlung von der Länge und dem Gewichte neugebohrner Kinder.

in der
Gött. Ges. der Wiss. d. 1. Dec. 1753. vorgelesen,
aus den
Commentariis Soc. Reg. Sc. Götting. T. III. p. 410.

I. Irrthümer der Schriftsteller wegen des Gewichtes neugebohrner Kinder.

Ich würde mich nicht unterstanden haben, von einer Sache in dieser Gesellschaft zu reden, die von geringer Wichtigkeit scheinen möchte, wenn nicht sehr ansehnliche Männer sich darinnen stark geirret, und falsche Hypothesen darauf gebauet hätten. Ich will sie eben deßwegen nicht tadeln, weil sie bey Geburten nicht oft gegenwärtig seyn, sind die Kinder wiegen können. Was soll ich aber von dem berühmten Mauriceau sagen*, der, wie es scheint, die andern in Irrthum verleitet hat, wenn er versichert,

* Fr. Mauriceau Malad. des femmes grosses. T. I. ch. 8. p. 85.

sichert, eines vollkommenen neugebohrnen Kindes Gewichte sey von ihm meistens 12 gemeine Pfund manchmal auch 14 Pfund gefunden worden? Und wenn der Wundarzt Philipson * einem neugebohrnen Kinde das er selbst will gewogen haben 16 Pfund und 7 Unzen kühnlich beyleget, und meldet, er habe noch grössere gesehen. Die Folge wird zeigen, daß solche Gewichte die Gewichte neugebohrner Kinder stark übertreffen. Ich habe mich des göttingischen Gewichtes und des rheinländischen zwölfzollichten Fußes bedienet.

II. Versuche des Verfassers. Das größte Gewichte ist 8 Pfund 1 halbe Unze gewesen.

Das größte Gewichte unter allen ist 8 Pf. und eine halbe Unze bey einem Knaben gewesen der 1 Fuß 11 $\frac{1}{2}$ Zoll lang war. Die Beschaffenheit dieses neugebohrnen Knabens war, wie sie sonst bey Kindern von etlichen Monaten zu seyn pflegt. Besonders war der Rumpf in Vergleichung mit dem Kopfe größer, als er sonst zu seyn pfleget, obgleich der Kopf auch größer war, daher erfolgte etwas bey der Geburt, das ich sonst nie gesehen habe; als der Kopf schon hervor war, so hinderten sich die Schultern, die sonst ganz wohl lagen, durch ihre Breite, und der Unterleib durch seine Weite selbst am Ausgange, daß die Hülfe der Hand solchen befördern mußte. Uebrigens war der Knabe nicht ungestalt. Er hatte bey der Geburt keine Hode im Hodensacke, aber beyde zeigten

* Beym Theoph. Lobb im Compend. Med. sect. 24.

zeigten sich den zweyten Tag nach der Geburt darinnen. Die Mutter war eben nicht vierschrötig, aber doch ziemlich stark, und dieses war das zweyte zeitige Kind, das sie von einem starken und gesunden Reuter zur Welt brachte. Sie war etwa dreyßig Jahr alt, und hielt sich in dem heßischen Flecken Facha auf.

III. Das zweyte Gewichte war 7 Pfund 12 und 1 halbe Unze.

Der Knabe, der dieses Gewicht hatte war 1 Fuß 11 Zoll 6 Linien lang, seine Glieder wie sie bey einem neugebohrnen Kinde seyn sollen, wohl gebildet und geordnet, auch in gehöriger Verhältniß. Beyde Hoden steckten bey der Geburt im Unterleibe, den Tag darauf senkten sie sich herunter. Die Mutter war lang, stark, vierschrötig, von dauerhaftem Körper. Ihr Kind das dritte, das sie zeitig zur Welt brachte; Sie war 30 Jahr alt, aus Gandersheim.

IIII. Das dritte Gewichte 7 Pfund 10 Unzen.

Dieser Knabe war 1 Fuß 9 Zoll lang, und hatte bey seiner Geburt in seinen Zügen das Ansehen eines erwachsenen Mannes, er sahe unangenehm und bäurisch aus, das Fleisch war harte, und die Muskeln waren für ein so kleines Kind stark, sein Geschrey war eben so beschaffen, beyde Hoden befanden sich bey seiner Geburt im Hodenbeutel mit einer natürlichen Zusammenziehung der Vorhaut, (phimosis). Die Mutter war zwar nicht, wie die vorige, vierschrötig, aber doch ziemlich stark, und gebahr dieses zweyte zei-

tige Kind, einem lebhaften und starken Reuter, in ihrem dreyßigjährigen Alter zu Wanfried in Hessen.

V. Allgemeine Erinnerung von der Stärke der Aeltern und Kinder.

Ich habe die Mutter und das Kind allemal selbst mit beschrieben, damit man sehe, daß diese Kinder, deren größte Gewichte ich angebe, nicht schwach und zärtlich, sondern stark, dauerhaft, und von eben solchen Aeltern gebohren sind, und damit man sich nicht etwa wider meine Erfahrungen an deutschen Kindern, von einer angenommenen größern Stärke der Franzosen und Engelländer mache.

VI. Viertes Gewichte, 7 u. 1 halb Pf.

Der Knabe war 8 Zoll und so viel Linien lang, den vorigen in allem ähnlich, ja noch stärker, und von einem noch mehr bäurischen Ansehen. Er brachte beyde Hoden im Hodensacke mit, und war seiner Mutter zweytes zeitiges Kind. Die Mutter war sehr lang und fast riesenmäßig, von so großen Knochen und starken Gliedern, daß man sie fast nicht vierschrötiger sehen konnte; unter ihrem Fuße zitterte der Boden. Sie war 33 Jahr alt, von Heiligenstadt aus dem Eichsfelde.

Eben das Gewichte habe ich an einem andern Knaben bemerket, dessen Länge den vorigen kaum um zwo Linien übertraf. Die Mutter war aus Göttingen, über zwanzig Jahr alt, ziemlich lang und stark, und diß ihr erstes Kind, nachdem es ihr einmal unrichtig gegangen war.

VII. Fünf=

VII. Fünftes Gewichte, 7 Pfund 1 und 1 halbe Unze.

Dieses war bey einem Mägdchen von 1 Fuß 8 Zoll lang, einem ersten, und zeitigen Kinde, ihre Mutter hatte einen mittelmäßigen und saftvollen Körper, der Vater war ein gesunder Infanteriste. Sie war 23 Jahr alt, aus Göttingen.

VIII. Sechstes Gewichte, 6 Pf. 12 Unzen.

Dieses Mägdchen war 1 Fuß 8 ½ Zoll lang, ihr Körperchen war mit Fleisch und Fette sehr wohl bedeckt; es war ein erstes, und zeitiges Kind. Die Mutter war klein aber vollkommen gesund, fleischigt und fett, 20 Jahr alt, aus Minden in Westphalen.

Eben so viel wog ein Knabe 1 Fuß 10 Zoll lang, von einem Körper wie voriges Mägdchen und auf eben die Art zur Welt gebracht. Bey ihm war sogleich die linke Hode im Hodensacke. Die Mutter war ziemlich lang und fleischig, 24 Jahr alt, von Eisleben.

VIIII. Siebentes Gewichte, 6 Pf. 11 Unz.

Der Knabe war 1 Fuß 3 Zoll lang, zeitig, und das zweyte Kind, brachte die rechte Hode mit, die linke senkte sich den zweyten Tag nach der Geburt in den Hodenbeutel. Die Mutter war 26 Jahr alt, aus Freyenhagen im Hannöverischen.

X. Achtes Gewicht, 6 Pf. 10 u. 1 halb. Unz.

Das Mägdchen war 8 Zoll so viel Linien lang, von weißer Haut und Fett. Die Mutter 24 Jahr, nicht vierschrötig aber lang, mit gehöriger Verhältniß

der Glieder; dieses ihre erste und zeitige Geburt. Aus Göttingen.

XI. Neuntes Gewicht. 6 und 1 halb Pfund.

Der Knabe war 1 Fuß 8 Zoll lang, beyde Hoden befanden sich sogleich im Hodenbeutel, er war die Erstgeburt, und zeitig, seine Mutter gesund aber zärtlich, und 21 Jahre, aus Göttingen.

XII. Zehntes Gewicht, 6 Pf. 6 u. 1 halb. U.

Der Knabe war 1 Fuß 9 Zoll 4 Linien lang; das zweyte Kind, zeitig. Die linke Hode senkte sich erst den dritten Tag herab, und die rechte war einige Wochen nach der Geburt noch im Unterleibe. Er hatte auch eine Zusammenspannung der Vorhaut (phimosin). Die Mutter war 24 Jahr alt; aus Billinghausen im Hannöverischen, mittelmäßig lang, doch kam sie der Größe ziemlich nahe, gesund.

XIII. Eilftes Gewicht, 6 Pfund 5 Unzen.

Der Knabe war zeitig, und die Erstgeburt sehr lebhaft; hatte beyde Hoden im Hodensacke. Die Mutter war stark, 24 Jahr alt aus Waken im Hannöverischen.

XIIII. Zwölftes Gewicht, 6 Pf. 4 Unzen.

Dieses Gewichte hatten

a) Ein Knabe der 1 Fuß 6 Zoll 3 Linien lang, das erste Kind, zeitig, und gesund war. Bey der Geburt war keine Hode im Hodensacke, beyde zeigten sich sieben Tage nach der Geburt im Unterleibe, die

linke

linke stieg den 16 Tag herunter, die rechte noch langsamer. Die Mutter war vierschrötig, stark, eine Bäurinn, von solchen Kräften, daß sie mit Feldarbeit so viel Lohn als ihr Mann verdiente, 33 Jahr alt von Großenlengen im Fürstenthum Göttingen.

b) Eben das Gewicht hatte ein Knabe, der zeitig war, aber weil die Geburt wegen Zusammenziehung des Muttermundes sehr schwer fiel, darinne starb; er war voll Fleisch und Fett, beyde Hoden befanden sich im Hodensacke. In der Geburt gab er den grünlichten Unflath (meconium) von sich. Die Mutter war gesund, 24 Jahr alt, von **Duderstadt** aus dem Eichsfelde.

c) Zum drittenmale fand ich dieses Gewichte bey einem Knaben der 1 Fuß 8 Zoll 3 Linien lang war. Seine Mutter war eine Bauerfrau, gesund, stark, 22 Jahr alt, von Großenlengen im Fürstenthume Göttingen, und dieses ihr erstes Kind und zeitig.

d) Viertens zeigte es mir ein Mägdchen 1 Fuß 8 Zoll lang, deren Mutter klein, aber gesund ist. Sie ist aus Göttingen, 26 Jahr alt. Das Mägdchen war ihr sechstes Kind und zeitig, der Mann ein Soldate zu Fuß.

e) Fünftens hatte es wieder ein Mädgchen 1 Fuß 8 Zoll lang; es war zeitig. Ihre Mutter war mittelmäßiger Stärke, im 25. Jahre von **Densted** in Hessen.

XV. Dreyzehntes Gewichte, 6 Pfund 3 Unzen.

Der Knabe war 7½ Zoll lang, und brachte beyde Hoden im Hodenbeutel mit. Der Mutter fehlt es

nicht an Länge des Körpers und Stärke der Glieder, es ist ihr erstes Kind und zeitig; sie befand sich im 22. Jahr, war von Mühlhausen.

XVI. Vierzehntes Gewichte, 6 Pf. 2 Unz.

Der Knabe war das zweyte Kind, kam ohngefähr 2 Wochen zu zeitig, war 1 Fuß 6 Zoll 4 Linien lang, seine Mutter lang, bäurisch, stark, im 30 Jahre. Aus Ettinghausen im Heßischen.

XVII. Funfzehntes Gewichte, 6 Pfund 1 halbe Unze.

Der Knabe war zeitig, das zweyte Kind, 1 Fuß 9 Zoll 4 Linien lang, zeigte keine Hode bey der Geburt im Hodensacke. Den zwölften Tag nach der Geburt wieß sich daselbst die rechte, die linke den 15. Die Mutter war von zärtlichen Körper, aber an Leib und Gemüthe vollkommen gesund und hatte viel und gute Milch. Sie war 37 Jahr alt von Muhlen bey Eisenach.

XVIII. Sechzehntes Gewichte, 6 Pfund.

Das Mägdchen war 1 Fuß 9 Zoll 4 Linien lang; ein erstes und zeitiges Kind, gesund und von starken Muskeln, die Mutter war eben so beschaffen, 18 Jahr alt, aus Hessen.

XVIIII. Siebenzehntes Gewichte, 5 Pfund 14 Unzen.

Der Knabe war 1 Fuß 8 Zoll 2 Linien lang, zeitig, das erste Kind, gesund. Bey der Geburt hatte er

er nur eine Hode im Hodenbeutel, die andere kam nach dem achten Tage herunter. Die Mutter war zärtlich aber lang, 25 Jahr alt, von Heiligenstadt.

XX. Achtzehntes Gewichte, 5 Pfund 12 Unzen.

Der Knabe war 1 Fuß 7 Zoll 3 Linien lang, das dritte Kind, zeitig; gesund, mit beyden Hoden im Hodensacke. Die Mutter war klein, mittelmäßig saftvoll, gesund, 27 Jahr alt, aus Göttingen.

Eben das Gewichte hatte ein Mägdchen 1 Fuß 8 Zoll lang, ein erstes und zeitiges Kind, gesund. Die Mutter war mittelmäßig groß und stark, gesund, 28 Jahr alt, von Göttingen.

XXI. Neunzehntes Gewichte, 5 Pfund 10 und 1 halbe Unze.

Dieses hatte ein Knabe 1 Fuß 8 Zoll 5 Linien lang, zeitig, das zweyte Kind, bey der Geburt, waren die Hoden weder im Hodensacke noch in den Leisten (inguen) den dritten Tag nach der Geburt senkte sich die linke, und den funfzehnten die rechte herunter; die Eichel war durch die zusammengespannte Vorhaut bedeckt. Die Mutter war 42 Jahr alt, klein, eine wahre Zwerginn, von langsamen Körper, stumpfen Verstande, kurze Gliedmaßen, schwacher und unsicherer Gesundheit, aus Göttingen.

XXII. Zwanzigstes Gewichte, 5 Pf. 8 Unz.

Das Mägdchen war 1 Fuß 8 Zoll lang, das erste Kind, zeitig; die Mutter klein, im 26 Jahr aus Mohringen im Hannöverischen.

XXIII. Ein und zwanzigstes Gewichte, 5 Pfund 2 Unzen.

Der Knabe hatte 1 Fuß 7 Zoll Länge, war schwach, das erste Kind, und kam ohngefähr einen Monat zu früh. Bey der Geburt zeigte sich keine Hode im Hodensacke, beyde aber waren in den Leisten, über dem Schaamknochen (os pubis). Die linke kam den vierten Tag nach der Geburt, die rechte den sechsten herunter. Die Mutter war mittelmäßig groß, stark und völlig, 23 Jahr alt, von Nordheim im Hannöverischen.

XXIIII. Zwey und zwanzigstes Gewichte, 5 Pfund.

Das Mägdchen hatte 1 Fuß 6 Zoll 8 Linien Länge, war das zweyte Kind, gesund, fleischigt. Ob es zu früh gekommen sey, waren die Zeichen zweifelhaft. Die Mutter war schwach, kränklich, 30 Jahr alt, von Gladbeck.

XXV. Drey und zwanzigstes Gewichte, 3 Pfund 14 und 1 halbe Unze.

Der Knabe war 1 Fuß 4 Zoll lang, das dritte Kind, brachte beyde Hoden mit. Die Mutter die voll scharfer Säfte war, war die siebente Woche vor der Geburt hart auf die Erde gefallen; sie empfand so bald nur schwächere Bewegungen der Frucht, und den zwölften Tag vor der Geburt gar keine. Daher kam das Kind todt auf die Welt, geschwollen, und von der Feuchtigkeit seiner nächsten Umhüllung (liquor amnii) dergestalt aufgelöset, daß das Oberhäutchen (epidermis) am ganzen Leibchen abgieng. Ohne

Ohne Zweifel ist das Kind unzeitig gestorben. Eben die Mutter hatte das Jahr zuvor, folgendes Kind gebohren.

XXVI. Vier und zwanzigstes Gewichte, 3 und 1 halb Pfund.

Der Knabe war 1 Fuß 4 Zoll lang, zarte, mager, das zweyte Kind, und kam über einen Monat zu früh. Den 8ten Tag nach der Geburt starb er. Die Mutter war 26 Jahr alt, von Allendorf aus Hessen, sie hatte eine venerische Gonorrhöe, und die Scheide mit venerischen Beulen besetzet.

XXVII. Fünf und zwanzigstes Gewichte, 3 Pfund 2 Unzen, und Sechs und zwanzigstes, 3 Pfund.

Diese gehörten einem Paare Mägdchen, Zwillingen. Die fast dreypfündige war misgebildet, 1 Fuß 3 Zoll 3 Linien lang. Die zwo Unzen darüber hatte, war natürlich gebildet, 1 Fuß 5 Zoll 9 Linien lang. Beyde Gewichte zusammen übertreffen, wie aus vorigem erhellet, noch nicht das gewöhnliche Gewichte eines zeitigen Kindes. Aus Betrachtung der Leiberchen schließe ich ungezweifelt, daß diese Zwillinge zu früh gekommen sind, wie insgemein zu geschehen pfleget. Sie waren der Mutter dritte Geburt.

XXVIII. Sieben und zwanzigstes Gewichte, 4 und 1 drittel Drachma.

Dieses hatte ein Mägdchen das den dritten Monat nach der Empfängniß fortging und 4 Z. lang ist.

XXVIIII. Die Art wie die Versuche angestellet werden.

Bey den angegebenen Gewichten ist das Gewich-

te des Theiles der Nabelschnur der mit an dem Kinde gelassen wird, (den ich in allen Fällen gleich lang lasse,) des Fadens mit dem sie gebunden wird, und des Unflates der sich im Mastdarme des Kindes befindet auch mit begriffen. Denn ich pflege das Kind bald nach der Geburt zu wiegen, ehe dieser Unflath von ihm gegangen ist.

XXX. Gewichte der Nachgeburten.

Ich habe auch bey den meisten dieser Geburten die Mutterkuchen noch an der Nabelschnur hängend, und das Blut das die Gefäße des Mutterkuchens enthalten gewogen. Es wogen also die Kuchen von

	Pf.	Unz.	Dr.
II.	1 Pf.	8 Unz.	
III.	1.	3	
IIII.	1.	4	
VI. a)	1.	4	
b)	1.	6	
VII.	1.	$5\frac{1}{2}$	
VIII. b)	1.	1	2 Dr.
VIIII.	1.	$2\frac{1}{2}$	
X.	1.	$1\frac{1}{2}$	
XI.	1.	3	
XII.	1.	5	
XIII.	1.	$1\frac{1}{2}$	
XIIII. b)	1.		
c)		$13\frac{1}{2}$	
d)	1. Pf.	1 Unz.	2 Dr.
e)	1.	2	
XV.	1.	$1\frac{1}{2}$	
XVI.	1.	$1\frac{1}{2}$	
XVII.		14	
XVIIII.		12	
XX. a)	1.		
XXI.	1		
XXII.	1.		
XXIII.	1.		
XXV.	1.	4	

XXVIII. Mit dem ganzen Eye 2 Unzen 3 Drachmen.

XXXI. Gewichte des Geblütes das nach der Geburt fortgeht.

Damit ich nichts von demjenigen vergesse, was die schwangere Bärmutter erfüllet, habe ich auch die grosse Menge Blutes die häufig aus den Geburtsgliedern

fast

fast eine halbe Stunde nach Lösung des Mutterkuchens hervor schießet, dreymal gewogen, nämlich bey VII. XIIII. (e) und XXII. Man kann in diesen Fällen das Gewichte des Blutes ohngefähr auf 2 Pfund schätzen. Es erhellet leicht, daß diese Menge Blut fast die ganze Bärmutter erschöpfet. Denn sie ist nach einer halben Stunde in ihre vorige Größe, die sie vor der Schwangerschaft hat, fast wieder zusammen gegangen und hat den meisten Ueberfluß des Geblütes schon herausgetrieben gehabt. Ich habe dieses denen zu Gefallen bemerken wollen, die Folgerungen zur Kenntniß des gesunden und kranken Körpers aus dem Gewichte dessen, was die Bärmutter enthält, herzuleiten bemühet sind.

XXXII. Schlüsse aus diesen Versuchen. Größtes und kleinstes Gewichte neugebohrner Kinder.

Ich könnte zwar hieraus verschiedene Schlüsse herleiten, ich muß aber solche meistens bis auf mehrere Erfahrungen ausgesetzt seyn lassen. Itzo wird es genug seyn zu erinnern, daß das größte Gewichte eines zeitigen und neugebohrnen Kindes, schwerlich acht Pfund übertrifft, das kleinste nicht unter 5 Pfund ist, und daher alle meine Gewichte zwischen acht und fünf Pfund fallen. Es ist mir auch nicht wahrscheinlich, daß dieser Unterschied so weit gehen könne, daß es auf 14 bis 16 Pfund, nach vorhin angeführten Schriftstellern, steigen könnte. Denn das Kind selbst, das am meisten wog, sahe aus, als wäre es schon einige Monate auf der Welt gewesen, und hinderte sich selbst gewaltig beym Herauskommen durch den Widerstand seines Rumpfes,

pfes, welches ich sonst nie gesehen habe. Und dieses Gewicht allein ist eine halbe Unze über acht Pfund gewesen, der meisten andern ihres hat sieben Pfund nicht erreichet, auch werden alle Rechnungen vom Wachsthum der Frucht, die ihr völliges Gewichte 12, 14 bis 16 Pfund annehmen, dadurch sehr zweifelhaft, wie auch diejenigen, die hieraus auf die Vollblütigkeit der Schwangern, und die Menge des Monatblutes schließen. Dieses desto besser auszumachen, habe ich Kinder von einigen Monaten gewogen. Das Mägdchen VIII. hat, als es sieben Monate und zwo Wochen alt war, 14 Pfund und 3 ½ Unze gewogen. Das Mägdchen XVIII. wog in einem Alter von 6 Monaten 15 Pfund und 14 Unzen, und war 2 Fuß 3 Zoll lang. Beyde aber sind von ihrer Geburt an, bis auf die Zeit, da ich sie gewogen habe, nicht nur vollkommen gesund, sondern auch schon so groß gewesen, als eine Frucht nicht seyn kann. Die letztere besonders hatte eine ansehnliche Dicke des Körpers, und war vortrefflich fett. Also erhellet, daß jene Schriftsteller der Frucht das Gewichte eines Kindes von etlichen Monaten zugeschrieben haben.

XXXIII. Das Gewichte des Mutterkuchens beträgt ohngefähr 1 Pfund 6 Unz.

Dieses erhellet aus den Versuchen. Philipson giebt ihm 1 Pfund 4 Unzen.

XXXIIII. Länge der Kinder.

Die größte Länge der zeitigen Frucht, eine einzige ungewöhnliche ausgenommen, ist etwa 1 F. 11 Z. die kleinste 1 F. 6 Z. So betragen die Unterschiede bey zeitigen Früchten, die ich gewogen habe, nicht über 5 Z. und die Länge ist allemal über 1 ½ rheinl. Fuß. Aber auch eine

eine unzeitige kann länger seyn(XVI). Kleinigkeiten verdienen kaum bey der Länge angemerket zu werden. Denn man kann die Länge eines neugebohrnen Kindes das seine Gliedmaßen und den ganzen Körper mannichfaltig verziehet und bewegt nicht genau messen, man muß zu dieser Absicht einen Faden an Kopf, Rumpf und Füße legen, den man leichte zu viel ausdehnet oder nachläßt. Ich habe aber doch die Länge allemal angeben wollen, die der Faden mit dem rheinländischen Fuße verglichen, gewiesen hat.

XXXV. Einige Muthmaßungen.

Wenn ich solche Abwägungen österer werde wiederhohlet haben, so kann ich vielleicht, ob ein Kind zeitig sey oder nicht, aus seiner Länge und seinen Maaßen beurtheilen; ich werde auch, wie ich hoffe, entdecken, wie das Gewichte eines neugebohrnen Kindes und seiner Länge mit einander zusammenhängen, vielleicht kann ich auch erklären, warum bey einigen Kindern die Hoden im Hodensacke bey andern noch im Unterleibe sind. Auch wird man aus häufigen Beobachtungen ohne Zweifel ausmachen können, was das Alter der Mutter, der Umstand, ob sie wenig oder viel Kinder gehabt hat, und das Geschlechte des Kindes selbst, zur Beschaffenheit desselben beytragen. Das richtige Wachsthum der Kinder nach der Geburt zu bestimmen, habe ich allemal eben die Kinder nach gleichen Zwischenzeiten abzuwägen und abzumessen angefangen. Ich wünsche nichts mehr, als daß andere eben dergleichen Versuche anstellen möchten, denn so werden sich hoffentlich aus vielen Versuchen weniger trügende Schlüsse, die nicht nur in besondern Fällen, sondern überhaupt eintreffen, herleiten

leiten lassen, und niemand wird leugnen, daß solche sowol unserer Neugier werth, als auch nützlich wären. Ich zweifle sehr, daß meine Versuche allein dazu zureichen werden, und habe das meinige so unvollkommen es auch ist, vornehmlich deswegen mitgetheilet, andere dadurch aufzumuntern.

* *

Innhalt des zweyten Stückes im vierzehnten Bande.



Hamburgisches
Magazin,
oder
gesammlete Schriften,
Aus der
Naturforschung und den angenehmen
Wissenschaften überhaupt.



Des vierzehnten Bandes drittes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1755.





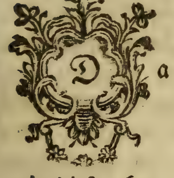
I.

Samuel Christian Hollmanns Abhandlung von dem Ursprunge der See- und anderer fremden Körper,

die sich nun auf dem festen Lande finden.

In der Versammlung der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen abgelesen den 1. Sept. 1753.
Comm. Soc. R. Sc. Gott. T. III.

§. I. Gelegenheit zu dieser Schrift.



Da ich vor neunzehn Jahren zum ersten male aus Obersachsen in diese Gegenden gekommen, so wurde ich in nicht geringe Verwunderung gesetzet, wie dieses bey neuen und ungewöhnlichen Dingen allezeit zu geschehen pflegt, da ich sah, daß in allen Steinen, die man überall findet, aus welchen sowol

alte als neue Gebäude aufgebauet, und mit welchen auch die Straßen der Stadt gepflastert sind, eine so große Menge von Muscheln und Schnecken stecke, und da ich so viele so genannte Ammonshörner, sowol besonders, als in großen Steinen, eingesenkt fand, als ich niemalen irgend vorher gesehen, noch auch, so viel ich damals mich erinnern konnte, anderswo bemerket worden. Es vermehrete sich also mein Eifer, der schon vorher durch einige dergleichen Stücke erreget worden, diese Seltenheiten der Natur überall zusammen zu suchen, und meine Begierde, die wahre Natur und Eigenschaft dieser Körper zu erforschen, und da ich hier größere Gelegenheit dazu fand, so fing ich von der Zeit an, alle dergleichen Dinge sorgfältig aufzusuchen, und ich nahm alles, so ich von guten Freunden erhalten, mit Dank an, was mir hierinnen einiges Licht geben konnte; und es wird auch aus einigen Proben, die ich nachdem anzuführen, Gelegenheit haben werde, erhellen, daß diese Bemühung nicht ganz umsonst gewesen. Da ich mir nun also so viele Jahre durch so viel von dergleichen Dingen angeschaffet hatte, als meine Begierde befriedigen und hinlänglich seyn konnte, andere zu unterweisen, und selbige von der wahren Natur und Beschaffenheit dieser Körper zu überzeugen, und also meine Begierde fast erloschen war, indem bey diesen Dingen weder Maaß noch Ende ist: so sind die ungewöhnlich großen Knochen, deren Beschreibung der vorige Theil unserer Abhandlungen enthält, mir zu Handen gekommen, die sowol Sie, meine Herren, als auch mich selbst, und noch viele andere Personen, die dieselben gesehen, in die

größte Verwunderung gesetzet, welche doch nachdem nicht wenig vermehret wurde, da mir erstlich durch eine wahrscheinliche Muthmaßung, und nachdem durch Gründe und fast untrügliche Kennzeichen, der wahre Ursprung und Beschaffenheit derselben bekannt wurden. Da nun noch die besondere Beschaffenheit und Gestalt des Ortes, wo sie gefunden worden, hierzu kam: so wurde der Gedanke, den ich schon vorher oft gehabt hatte, wieder durch alle diese Umstände aufs neue bey mir rege, mit mehrerm Fleiße zu untersuchen, wie diese und andere dergleichen fremde Körper, die größtentheils in dem Meere sonst gefunden worden, auf das feste Land gekommen seyn. Es werden aber vielleicht viele glauben, daß ich eine vergebliche Arbeit unternommen, wenn sie sich erinnern, wie viele Schriftsteller zu unsern Zeiten seyn, die sich in diese Materie eingelassen, die schon so viel Meynungen erdacht, diese Erscheinungen zu erklären, die den Einfällen ihres Witzes so freyen Lauf gelassen, damit man ja die Monaden oder mögliche Welten hierinnen nicht jemals um ihren Ruhm beneiden möge; so, daß es fast scheint, daß keine neue angenommene Sätze oder Theorien, ja vielleicht nicht einmal neue Einfälle mehr Platz finden könnten. Und ich will auch frey gestehen, daß die Schamhaftigkeit, die ich auch bey andern oft gefunden zu haben, und zu finden wünschte, und die Furcht, von andern mit Recht getadelt zu werden, und endlich die Ehrerbiethung gegen die gelehrte Welt, die ein jeder Schriftsteller, der sich mit einer Schrift an das Licht zu wagen gedenkt, billig beobachten sollte; daß, sage ich, dieß und andere dergleichen Dinge mich

öfters von dem Vorsatze, mich in diese Materie einzulassen, zurückgehalten, und mich vielleicht noch zurück halten würden, wenn mich nicht eine gewisse Nothwendigkeit dazu antriebe. Es ist also mein Vorsatz, diese ganze Sache vom Anfange an zu wiederholen, und zu untersuchen, ob wir nicht etwa aus diesem Labyrinthe der Naturforscher einmal einen glücklichern Ausgang finden könnten.

§. 2. Die Beobachtungen einiger Alten von Seemuscheln, die mitten in einem Lande gefunden werden.

Es sind schon von langen Zeiten her viele gelehrte Leute in Verwunderung gesetzet worden, daß auf dem festen Lande, an so weit von der See entlegenen Orten, und auf den höchsten Bergen eine so große Menge Seekörper gefunden würden, als durch keine menschliche Kräfte haben dahin können zusammengebracht werden. Da es nun fast niemanden in Sinn kam, auch nur im geringsten zu zweifeln, ob diese Körper, die die Gestalt und Figur der Seekörper so genau vorstellen, auch wirklich zu den Seekörpern gehöreten, und aus dem Meere ihren Ursprung hätten, oder nicht; so finden wir, daß viele von denen, die ihre Aufmerksamkeit auf diese Dinge richteten, geglaubet; es sey wirklich ehemals Meer da gewesen, wo itzund festes und bewohntes Land ist; und es seyn also diese Körper auf dem Trocknen liegen geblieben, da das Meer um verschiedener Ursachen willen seinen alten Platz verändert. Wir wollen hierüber die ältesten Zeugen, die von unsern Zeiten am weitesten entfernet sind, anhören; und mich dünkt, daß dieselben um desto mehr hier zu hören seyn, weil sie die

ganze

ganze Sache, so wie ihnen selbige in die Sinne gefallen, ganz bloß und einfältig erzählet, da sie von allen denjenigen Meynungen, die die verschiedenen Neigungen der Menschen in den nachfolgenden Zeiten vorgebracht, noch völlig frey gewesen; obgleich ihre Zeugnisse schon anderwärts bekannt, und schon öfters bey Gelegenheit angeführet worden. Wer hat wohl nicht leicht gelesen, daß von dem Xenophane Colophonio, dem Stifter der eleatischen Secte, erzählet wird, es habe nämlich selbiger geglaubet, es sey vormals alles mit dem Meere bedeckt gewesen, weil auf dem festen Lande und auf den Bergen selbst Muscheln gefunden würden, und weil in den syracusanischen Steingruben Abdrücke von Seekälbern gefunden werden, verschiedener anderer dergleichen Umstände zu geschweigen. Die Wahrheit aber zu gestehen, so trauen wir diesem Zeugnisse nicht viel, weil derjenige Schriftsteller, der dieses von dem Xenophane aufgezeichnet, nicht allzu glaubwürdig ist, und auch nicht beygefüget hat, woher er diese Nachrichten von diesem alten Weltweisen genommen. Es scheint aber der älteste Historienschreiber, der uns übrig geblieben, der Herodotus, nicht viel neuer zu seyn, der außer andern Umständen ebenfalls bemerket, daß auf den ägyptischen Bergen Muscheln gefunden würden, und der eben daher einen Beweis genommen, daß die Erde nach und nach sich aus dem Meere zu erheben angefangen habe. Was aber der Herodotus von Aegypten, das haben auch andere um eben dieser Ursache willen von der ganzen heut zu Tage bewohnten Erde vorlängst gemuthmaßet. Wenn der Erdbeschreiber Strabo uns die Meynun-

gen des Eratosthenis, der zu den Zeiten der Ptolemäer, und besonders des Philopatoris und Epiphanis gelebet, von der Gestalt der ganzen Erde und den verschiedenen Veränderungen, die sich auf selbiger zugetragen, erzählet, so bewähret er uns zugleich aus selbigem die Zeugnisse des berühmten Naturkündigers, Stratonis, aus Lampsacus, und des Kanthii aus Lydien; und wir glauben, es sey der Mühe werth, dieses mit den Worten des Strabo, der alles aus dem Erathostene nimmt, selbst anzuführen. Denn da der Eratosthenes erinnert hatte, daß öfters auf unserer Erde sich besondere Veränderungen ereignen, die durch Wasser, Feuer, Erdbeben, Ausdünstungen und andere dergleichen Dinge sich ereignen; so fährt er fort: „dieses mache die Hauptfrage aus, wie es nämlich geschähe, daß mitten in dem festen Lande, an so viel Orten, die auf zwey bis drey tausend Stadia von der See entfernet sind, eine so große Menge Muscheln, Austern und Schnecken, ja ganze Seen, die mit Seewasser angefüllet sind, angetroffen würden; wie denn um die Gegend des Tempels des Jupiter Ammons, und um den Weg, der dahin geht, und sich auf drey tausend Stadien in die Länge erstrecket, eine große Menge Austern, und überall viel Salz gefunden würde, u. s. w.„ desjenigen aber nicht zu gedenken, was außer andern, der von dem Strabone angeführte Eratosthenes von ganzen Stücken von Schiffen, die durch eine Kluft der Erde zum Vorschein gekommen, erzählet; so meldet er besonders von dem Xantho aus Lydien, „es habe selbiger hier und da sehr weit von der See Steine, die die Gestalt verschiedener Muscheln vorstelleten, und in Armenien,

in Mattirnis und dem untern Phrygien einen ganzen See von Seewasser gesehen, und er glaube daher, diese Länder seyn ehemals Meere gewesen.„ Von dem Stratone aber setzet er kurz darauf unter andern noch dieses hinzu: „Nach seinem Urtheile sey vielleicht ehemals der Tempel des Jupiter Ammons in dem Meere gelegen, welcher nun, da das Meer verflossen, mitten in dem Lande liege . . . und Aegypten sey in alten Zeiten mit dem Meere überschwemmt gewesen, bis an die Sümpfe, die bey Pelusium sind, und bis an den Berg Casium und den See Serbonis. Denn es würden auch noch itzo, wenn noch Salz in Aegypten gegraben würde, Gräben, die mit Salz und Muscheln angefüllet seyn, gefunden; weil nämlich diese Gegend ehemals mit dem Meere sey bedeckt gewesen . . nach dessen Ablaufe diese Orte erst seyn entdecket worden, und es seyn noch viele Theile des festen Landes ehemals mit Wasser überschwemmt gewesen, und nun erst zum Vorschein gekommen.„ Ob es aber gleich das Ansehen haben könnte, er habe durch die aufgesuchten und angeführten Zeugnisse sich einigermaßen nach der Secte, welcher der Eratosthenes ergeben gewesen, gerichtet, unter deren vornehmsten Sätzen auch dieser war: „Die Welt sey beständig gewesen, die zwar von Gott geschaffen worden, aber nicht in der Zeit . . alle Werke der Menschen aber vergiengen größtentheils, da indessen die Welt bliebe, und wieder entstehe; indem entweder eine Ueberschwemmung oder eine Verbrennung wieder komme,„ so wie dieser Grundsatz der stoischen Philosophie, den Macrobius in die Kürze zusammengezogen; doch hat

er wohl gethan, daß er uns das Andenken dieser Erscheinungen mit den Worten glaubwürdiger Schriftsteller erhalten, aus welchen auch andere, die der stoischen Secte oder Lehre weniger geneigt sind, mit nicht wenigerm Rechte schließen können, daß diese nun bewohnte Erde ehemals sey mit dem Meere bedeckt gewesen. Es scheint aber, es habe Eratosthenes durch diese weitläuftige Rede, welche er aus dem Naturkündiger Stratone anführet, und welches der Erdbeschreiber Strabo größtentheils widerleget, zeigen wollen, auf was Weise diese Veränderung auf der Erde habe geschehen können, und wie die Stelle des Meeres und des festen Landes habe können verändert werden. Denn alle diejenigen, die diese Meynung annahmen, glaubeten, diese Veränderung sey erst nach und nach und ganz langsam geschehen; wovon nachmals mit mehrerm.

§. 3. Die Beobachtungen einiger, die etwas später gelebet.

Wir könnten vielleicht, nachdem wir diese besonders alte Zeugnisse der berühmtesten Schriftsteller angeführet, unterlassen, andere Zeugnisse derjenigen, die etwas später gelebet, hinzu zu setzen; doch ist dasjenige, was Ovidius hiervon besonders gesungen, so merkwürdig, daß ich es nicht ganz mit Stillschweigen übergehen kann. Denn da der Poet zu zeigen sich vorgenommen, es sey nichts in der Welt beständig, alles sey vergänglich, und dieses durch verschiedene Exempel, in welchen das Wahre mit dem Falschen vermischet ist, bestätiget hatte; so fährt er fort: „Ich glaube, daß nichts lange in einerley Gestalt verbleibe. So sind wir von dem goldenen

zu dem eisernen Alter gekommen; so hat sich das Schicksal gewisser Orte immer verändert: ich habe gesehen, daß Land aus dem Meere entstanden, und daß sehr weit von dem Meere Seemuscheln gefunden worden, und man hat sogar auf den höchsten Bergen einen Anker angetroffen; der Strom des Wassers hat ein ebenes Land zu einem Thale gemacht, und ein ganzer Berg ist durch eine Ueberschwemmung eingeebnet worden, eine morastige Gegend hat sich nun zu einem trocknen Sandboden verwandelt: und ein Land, wo man ehedem vor Durst verschmachtet, ist itzt voller Moräste und Seen.„ Hier hat die Natur neue Brunnen eröffnet, und dorten andere verstopfet; viele Flüsse sind durch Erdbeben der vorigen Zeiten entstanden, oder vertrocknet und versiegen. Und außer andern, das zu unserm Vorhaben nicht eigentlich gehöret, fährt er nach wenig Versen also fort.

„Antissa und Pharos, und das phöniciſche Tyrus sind ehedem mit Fluthen umgeben gewesen, von denen itzt keines mehr eine Insel ist. Leucas hieng vor Zeiten mit dem festen Lande zusammen, und wird itzt von dem Meere umgeben. Man saget auch, daß Zancle ehemals mit Italien sey vereiniget gewesen, bis das Meer die Gränzen verschwemmet, das Wasser sich dazwischen ergossen, und die Ufer weiter zurück gesetzet.„

Der Poet fährt fort, noch andere merkwürdige zur See und Land geschehene Veränderungen der alten Welt zu besingen; dieses aber mag hinlänglich seyn; da hieraus erhellet, er habe selbst aus den Muscheln, die er sehr weit von der See gesehen zu

haben

haben vorgiebt, und die auch viele andere können gesehen haben, von denen er es gehöret, den Schluß gezogen, es sey aus dem Meere festes Land worden; so wie anderwärts Meer ist, welches ehemals festes Land gewesen. Wenn wir aber zu diesen Profanscribenten, die in Europa gelebet, einen auswärtigen und christlichen Scribenten setzen wollen; so kann statt aller übrigen der einzige Tertullianus dienen; denn da er in seinem Buche de Pallio seiner Veränderung der Kleidung, durch die Veränderungen, die sich in der Welt auf verschiedene Weise zutragen, und zugetragen haben, mit einem allzuweit hergeholten Eingange einen Schein zu geben suchet; so saget er unter andern: „So darf man auch dem Meere nicht trauen - - so ist es auch mit der Erde, wenn wir dieses anführen wollen, die ganze Welt, die vormals mit Wasser überall bedecket gewesen, hat sich verändert. Es liegen noch Seemuscheln und Schnecken auf den Bergen, die dem Platoni beweisen wollen, daß auch das Land mit Wasser überflossen gewesen.„ Es ist glaublich, Tertullianus habe dieses nur von seinem Africa wollen verstanden haben; und er beweist also durch sein Zeugniß, daß auch auf den africanischen Bergen sich genug Muscheln fänden, und daß dieses schon zu seinen Zeiten sey bekannt gewesen, und bemerket worden.

§. 4. Aus welchen Ursachen diese Beobachtungen in den folgenden Zeiten seyn aus der Acht gelassen worden.

Ob also gleich aus den angeführten Zeugnissen hinlänglich erhellet, daß diese Dinge in den ältesten Zeiten seyn hier und da bemerket worden, und also

diese Dinge durch die Glaubwürdigkeit dieser Gelehrten, oder durch eigene Beobachtung und Erfahrung, denen die in folgenden Zeiten gelebet, hätten bekannt seyn können; so scheint es doch durch den dicken Aberglauben, der fast ganz Europa viele Jahrhunderte durch überzogen, und durch die Unwissenheit der natürlichen Historie dahin gediehen zu seyn; daß fast keiner von denen, die in diesen Zeiten gelebet, diese wunderbare Erscheinungen der Natur untersuchte, oder, wenn sich ja etwas von selbst fand, der Aufmerksamkeit würdig achtete; geschweige, daß er sich um die Ursachen dieser merkwürdigen Dinge hätte bekümmern sollen. Nachdem die aristotelische und scholastische Philosophie, die noch viel schlechter und schlimmer ist, fast in allen Schulen anfiengen, ihr Haupt zu erheben, und andern vorgezogen zu werden: so kam hierzu noch eine andere und merkwürdige Ursache, die die rechte und kluge Untersuchung, so wie andrer zur natürlichen Historie gehörigen Dinge, also auch dieser, und anderer dergleichen hinderte. Denn diese geschwätzige und müßige Leute vergnügten sich so an ihren Possen und metaphysischen Subtilitäten, womit sie damals alle göttliche und menschliche Wissenschaften beflecket hatten, daß der Gebrauch ihrer Sinne fast keinen Platz behielt: Diese elenden Leute ließen sich nämlich von Quidditäten und Häcceitäten und andern dergleichen Possen so einnehmen, daß sie alles übrige, was nicht nach dieser übersteigenden Philosophie schmeckte, als Dinge, die zu gering und der Aufmerksamkeit eines Philosophen nicht würdig wären, verwarfen, und mit der größten Verachtung versäumeten. Da nun

also

also unter den Gelehrten, die nämlich dafür wollten angesehen seyn, in vielen Jahrhunderten niemand war, der sich um diese Dinge bekümmerte, oder sie in einigem Werth hielte; so dürfen wir uns nicht verwundern, daß so viele Jahrhunderte durch vor Wiederherstellung der Wissenschaften von diesen Dingen überall ein so tiefes Stillschweigen sich finde, ob sie gleich diesen rauhen und ungeschickten Leuten, die sich an ihren Possen vergnügten, oder ganz was anders vorhatten, hier und da und vielleicht öfters vor Augen waren; und dürfte man nicht glauben, es seyn vielleicht zu diesen Zeiten unzähliche Stücke von diesen Dinge verloren gegangen, die, wenn sie heutiges Tages noch übrig wären, vielleicht mit großen Kosten von den Kennern und Liebhabern gekauft würden.

§. 5. Unter welchen auch die Erzeugung aus Dingen anderer Art und die Spiele der Natur sind.

Zu diesem elenden Zustande der ältern Zeiten kam noch eine neue Ursache, die einer rechten und vernünftigen Untersuchung dieser Dinge eine neue Hinderniß in Weg legte. Der Aristoteles hatte aus den Irrthümern der Aegyptier die elende Meynung von der zweydeutigen Erzeugung (generatio aequiuoca) der natürlichen Körper angenommen, die nachdem mit der aristotelischen Philosophie ganz Europa so durchzogen hat, daß es zu bedauern ist, daß diese thörichte Meynung auch noch heut zu Tage ihre Gönner habe. Da nun diese Meynung aller Gemüther so eingenommen hatte, daß sie glaubeten, es könnten die Körper der Thiere und Pflanzen, gleichsam durch ein Spiel oder einen Irrthum der

Natur

Natur hervorgebracht werden; was Wunder, wenn sie auch glaubeten, daß, wo ihnen etwa die Gestalten solcher Körper, die einige Gleichheit mit den in der See gefundenen, und andern fremden und auswärtigen Körpern hatten, zu Gesichte kamen, auch dieselbe durch einen gleichen Irrthum der Natur, in größerer oder geringerer Anzahl, könnten, und haben können hervorgebracht werden? sie mochten entweder vorgeben, daß eine gewisse besaamende Kraft durch die ganze Erde ausgebreitet sey oder nicht. Denn die Wahrheit zu gestehen, diejenigen, die unter den Anhängern der scholastischen Philosophie die zweydeutige Erzeugung (generationem aequiuocam) vertheidiget haben, sind nicht alle auf so gar abgeschmackte Meynungen verfallen, als Aristoteles mit seinen Vorgängern, den Aegyptiern, verfallen zu seyn scheint; daß nämlich aus einer jeden unförmlichen und faulen Materie, ohne die Regierung einer höhern Ursache, natürliche und ganze Körper großer und kleiner Thiere und Pflanzen könnten hervorgebracht werden; ja es waren viele vielmehr gar in der Meynung, es sey eine gewisse besaamende und zeugende Kraft von dem Schöpfer der Materie eingepflanzet, wodurch, auch ohne daß der Grundstoff und Saame von den Thieren und Pflanzen vorhanden gewesen wäre, doch aus selbiger Thiere und Pflanzen von eben der Art und Gattung könnten hervorgebracht werden, als diejenigen selbst seyn, die aus ihrem Saamen gezeuget würden. Wenn aber äußerliche Gestalten natürlicher Körper, oder andere, die dergleichen entweder natürlichen oder durch Kunst bereiteten Dingen einigermaßen ähnlich

waren,

waren, hervorgebracht wurden, so sagte man, die Natur spiele gleichsam vermöge einer ihr eingepflanzten Kraft. Denn es erdichteten sich viele, die dieses Spiel der Natur vertheidigten, eine Natur, die mit einer Kraft zu wirken begabet, und der obersten Ursache aller Dinge unterworfen sey; ob schon andere, die nicht weniger überall ebenfalls davon schwatzten, unter diesen Worten gar nichts gedacht, und also nur bloß mit leeren Tönen sich und andere betrogen zu haben scheinen. Wir wollen von andern nichts gedenken, die diejenigen Steine, in welchen Gestalten von Muscheln und andern Seekörpern gefunden worden, Steine ihrer Art nenneten, und mit diesen Worten, die vielleicht aus eben diesem Irrthume entsprungen, sich und andere verführeten.

§. 6. Es sind aber doch schon in vorigen Zeiten verschiedene gewesen, die dieses der Sündfluth zugeschrieben.

Wir lesen hin und wieder, daß schon seit mehr als zweyhundert Jahren her in verschiedenen Gegenden von Europa von gelehrten Männern, ausgegrabene versteinerte Körper, die mit den Körpern der auch in der See sich befindlichen und auswärtigen Thiere und Pflanzen eine große Aehnlichkeit hatten, und besonders die Gestalten der Muscheln und anderer Seekörper deutlich vorstelleten, seyn beobachtet worden. Wir sehen aus den Briefen des berühmten Maffei Scipionis, daß zu Verona 1517, da die Citadelle St. Felicis erneüert, und der Felsen, worauf selbige steht, der Stadt gegen über zu dem Endzwecke ausgehauen wurde, eine große Menge

Muschel-

Muschelschalen, Austern, größerer und kleinerer Seekrebse, und anderer versteinerter Körper seyn entdecket worden, die dem Hieronymo Fracastorio, einem sehr gelehrten Manne, darüber zu philosophiren, Gelegenheit gegeben; und dieser berühmte Mann glaubet, es sey dieses die erste Beobachtung, die von den ältern Zeiten her, mit einiger Aufmerksamkeit auf diese Dinge sey angestellet worden, und es ist auch kein Zweifel, daß seit der Zeit noch mehrere Beobachtungen angestellet worden, von denen wir nachdem einige anführen wollen. Es waren auch einige gelehrte Leute, die eine so große Aehnlichkeit dieser Körper, die entweder in den Steinen selbst versenkt, oder nur auf ihrer äußern Fläche eingedruckt, oder gar völlig in Stein verwandelt waren, mit den natürlichen, besonders in der See befindlichen, Körpern erkannten, daß keiner zweifelte, daß sie nicht mit jenen von gleichem Ursprunge und Beschaffenheit seyn sollten, und deswegen auf verschiedene Weise erörterten, durch welche Ursachen, und auf was Weise sie in diese Orte, in welchen sie gefunden wurden, gekommen wären, und zum Theil behaupteten, daß sie die Ueberbleibsel und Wirkungen einer Ueberschwemmung wären. Derjenige Fracastorius selbst, dessen wir eben aus dem Maffeo Meldung gethan, der unter die gelehrtesten und berühmtesten Leute seiner Zeit gerechnet worden, saget, da er wegen der veronesischen Begebenheit um seine Meynung gefraget worden, wenn anders dasjenige wahr ist, was sein Landsmann, der mit ihm zu gleicher Zeit gelebet, Torellus Sareyna, gleichsam aus seinem Munde uns erhalten, und aufgezeichnet,

unter den drey Meynungen, welche die Philosophen hierüber hätten, wäre die erste die Meynung derjenigen, welche glaubten, diese Muscheln und andere mehrere dergleichen Dinge wären zu der Zeit auf die höchsten Berge gebracht worden, da das Wasser über die höchsten Berge gestiegen, er habe aber zu erkennen gegeben, daß ihm diese Meynung, wegen verschiedener Ursachen, die er beygefüget, nicht gefiele. Wir haben aber erst gesehen, daß noch vor dem Fracastorio der Alexander von Alexandro diese Meynung gebilliget habe. Es ist eben sowohl bekannt, daß unser Lutherus eben dieser Meynung beygestimmt. Es hat auch in folgenden Zeiten einige gegeben, die eben dieses beliebet. Besonders hat diese Meynung in dem vorigen Jahrhunderte ihre Vertheidiger und Anhänger gefunden, unter welchen einige mit großem Eifer sich derselben angenommen haben. Diesem ungeachtet haben die alten Irrthümer von der zweydeutigen Erzeugung (generatione aequiuoca) von der besaamenden und zeugenden Kraft der Natur, und von dem Spiele der Natur allezeit so vorgedrungen, daß sie denjenigen, die sich hierdurch betriegen ließen, kaum der Aufmerksamkeit würdig geschienen, so daß, da sie in diesem Jahrhundert mehr aufgekommen, man angefangen, sie für ganz neu zu halten.

§. 7. Man hat auch zum Theil große Knochen der Thiere für ein Spiel der Natur oder für Riesenknochen gehalten.

Von den Knochen, die hin und wieder ausgegraben werden, und schon längstens ausgegraben worden, und die viel größer sind, als daß man sie für Knochen

Knochen der Menschen und einheimischer und uns bekannter Thiere halten könnte, ist, außer dem Spiele der Natur, wodurch sich viele haben verführen lassen, schon seit langer Zeit eine andere Meynung aufgekommen, welche die Erforschung der Wahrheit nicht weniger allezeit gehindert; und von welcher man kaum sagen kann, zu welcher Zeit, oder von wem sie zuerst entstanden sey. Doch sind einige, welche behaupten, daß der Schriftsteller der jüdischen Alterthümer, Josephus, der Haupturheber dieser Fabel sey, welcher, wo er von der von den Israeliten eingenommenen Stadt Hebron spricht, schreibt, es sey zu der Zeit noch eine Art Riesen daselbst übrig gewesen, die in Ansehung der Größe und Gestalt ihres Körpers von allen andern Menschen verschieden gewesen und jedermann als ein erstaunlicher Anblick und unerhörte Sache vorgekommen wären; welchem er sogleich beyfüget: „Man zeiget auch noch ihre Knochen, die in keinem Stücke denjenigen, welche Glauben verdienen, gleich kommen.„ Dieser Fabel aber hat nachdem das Ansehen des heiligen Augustini bey den Christen keinen geringen Schein der Wahrheit gegeben; der, wo er von dem höhern Alter, und mehrern Größe der Menschen, die vor der Sündfluth gelebet, spricht, nach andern beyfüget: „Die Gräber aber, die entweder durch das Alter oder durch die Gewalt der Flüsse und andere Zufälle aufgerissen worden, können die Ungläubigen von der Größe dieser Körper überzeugen: wodurch Todtenknochen von einer unglaublichen Größe zum Vorschein gekommen. Er fährt fort, „ich nicht allein, sondern noch einige andere mit mir, haben an dem Ufer bey Utica einen

Stockzahn eines Menschen von der Größe gesehen, daß, wenn er in so kleine Stücken von der Größe unserer Zähne zerschnitten würde, es scheint, daß man hundert würde haben daraus machen können. Ich sollte aber fast glauben, es sey dieses ein Riesenzahn gewesen.„ Ich aber glaube, es sey dieser Zahn von der Art Riesen, von welcher auch ein anderer war, gewesen, wovon Ludwig Vives, da er diese Stelle erkläret, schreibt, man habe ihm an dem Feste des heiligen Christophs, da er mit andern in die Hauptkirche der Stadt gegangen, um daselbst seiner Andacht zu pflegen, einen Zahn gezeiget, und für einen Stockzahn dieses Heiligen ausgegeben, der größer als eine Faust gewesen, dergleichen Leuten also scheint dieses Mährchen ihren Ursprung zu verdanken zu haben, und durch dergleichen Leute scheint auch diese Meynung durch so viele Jahrhunderte bis auf unsere Zeiten fortgepflanzt worden zu seyn, die in allen natürlichen Dingen so gar unerfahren waren, daß sie nicht einmal einen Elephantenzahn kannten, geschweige die übrigen Knochen dieses und anderer dergleichen Thiere von Menschenknochen unterscheiden konnten. Weil nun mit dem Zutrauen und dem Ansehen dieser Schriftsteller, die dicke Unwissenheit in natürlichen Dingen, und der abscheuliche Aberglaube sich immer mehr und mehr auszubreiten, und täglich zuzunehmen anfieng; was Wunder, daß diese thörichte und unglückliche Meynung eine so große Reihe von Jahren angestecket habe, so, daß was auch nur für große Knochen irgendwo ausgegraben wurden, man solche für Riesenknochen hielt, und also diese Sache keiner weitern Aufmerksamkeit und

Unter

Untersuchung würdig schätzte, denn obgleich Suetonius sehr klüglich, ob zwar mit wenig Worten, und nur im Vorbeygehen, erinnert hatte, daß die Knochen, die von dem Octavio Augusto zu Caprea aufbehalten, und Riesenknochen genannt würden, große Knochen von ungeheuren Thieren seyn; obgleich Joh. Goropius Becanus, ein sehr gelehrter Mann, in den neuern Zeiten in einer besondern Schrift dieses allgemeine Mährchen eifrig bestritte, so war doch solches in den Gemüthern der meisten so tief eingewurzelt, wie dieses bey dergleichen allgemeinen Irrthümern fast allezeit zu geschehen pflegt, so daß wir sehen, daß solches in den Schriften der gelehrtesten Leute auch noch seit dieser Zeit so oft wiederholet werde. Wir würden uns aber besonders wundern, wenn nicht aus andern und viel wichtigern Exempeln schon zur Gnüge bekannt wäre, wie groß die Gewalt solcher einmal veralteten Vorurtheile sey, daß dieses Mährchen noch im vorigen Jahrhunderte einen sehr gelehrten, und in der ganzen gelehrten Welt sehr berühmten Mann, der sich auch um unser Land unsterblich verdient gemacht, habe verführen können, denn Hermann Conring vertheidiget solches mit großem Fleiße und vieler Gelehrsamkeit, und hat sich alle Mühe gegeben, seine Leser, wo möglich, zu überzeugen, daß unsere Harzgegenden ehemals von Riesen bewohnet gewesen, und außer andern großen Unternehmungen, die noch hin und wieder übrig wären, kämen auch noch die großen Knochen von ihnen her, die in diesen Gegenden öfters ausgegraben würden. Der gute Conring war dieser Sache so gewiß, und so davon überzeuget, daß er glaubte,

es sey fast unverschämt, es läugnen zu wollen. „Und doch, schreibt er kurz vorher, traue ich mir nicht für gewiß zu behaupten, daß diese Riesen hier gewohnet, indem man in diesen Höhlen (er spricht aber von der so genannten Baumannshöhle, und einer andern Berghöhle bey Schartzfeld) auch Knochen findet von Thieren, die in dieser Gegend völlig unbekannt sind, und aus dem, was wir bald darauf anführen wollen, wird vielleicht erhellen, daß sie durch ein großes Wasser aus weitentlegenen Gegenden in diese Höhlen haben kommen können.„ Wir haben schon vorhin erinnert, daß der Conring aus der Zahl derjenigen gewesen, die diese Dinge hauptsächlich der Sündfluth zugeschrieben. Wir sehen auch hin und her aus neuern Exempeln, daß dieses Mährchen von Riesen und Riesenknochen auch heutiges Tages noch nicht ganz abgekommen sey.

§. 8. Weswegen sie auch von einigen Auslegern der Sündfluth nicht in Acht gezogen worden.

Da nun so viele und große Irrthümer, die so wie die Landseuchen ganze Länder und Gegenden durchdrungen, und viele Jahrhunderte durch, welches nur der ansteckenden Kraft der Irrthümer eigen ist, gedauert hatten, eine so lange Zeit durch völlig hinderten, daß die meisten bey Untersuchung dieser Dinge sich ihrer Sinne nicht eigentlich bedieneten; was Wunder, daß man so lange die Beschaffenheit dieser Körper nicht fleißig genug untersuchet, und den wahren Ursprung derselben in dem festen Lande, und den härtesten Minen und Felsen, oder die Ursache dieses ungewöhnlichen Platzes nicht unparteyisch erwogen habe? Da auch in dem vorigen Jahrhunderte

einige

einige gelehrte Männer bemerketen, daß die gemeine Erklärung der Sündfluth einige Schwierigkeiten habe, die nicht leicht könnten gehoben werden, so lange diese gemeine und überall angenommene Meynung Platz fände; so haben sie einen andern Weg ergriffen, diesen Schwierigkeiten zu begegnen, den sie aber vielleicht niemals ergriffen hätten, wenn sie dasjenige, was bey diesen ausländischen und Seekörpern bemerket worden, in Obacht gezogen hätten, und nicht mit den bisher angeführten Vorurtheilen wären eingenommen gewesen. Unter diesen ist Thomas Burnet, wie jedermann bekannt ist, der vornehmste, der diese Schwierigkeiten wohl einsah, und aus einem heiligen Eifer, daß die Fehler und Irrthümer der Erklärer, der heiligen Schrift nicht selbst möchten beygemessen werden, eine sehr scharfsinnige Art, alle diese Schwierigkeiten zu heben, erdachte. Denn da er durch eine auch ganz schlechte Rechnung sah, daß um die gemeine Erklärung der Sündfluth zu vertheidigen, eine so große Menge Wasser nöthig sey, als man sich ohne ein neues Wunder der Schöpfung, und nachherigen Vernichtung nicht vorstellen könnte; so fieng er an, die Meynung des Renati Cartesii von der Bildung der Erde mit solchem Fleiße und solcher glücklichen Scharfsinnigkeit zu Hebung dieser Schwierigkeiten anzuwenden, daß er auch kein Bedenken getragen, deswegen von sich und seiner Meynung sehr viel Rühmens zu machen. Wenn wir aber ja dem Burnet zugeben wollten, daß sein angenommener Satz der Schwierigkeit, die von der unermeßlichen Menge des Wassers der Sündfluth hergenommen ist, und die besonders der gemeinen Erklärung der Sündfluth

zur Last fällt, am besten abhelfe; wenn wir auch gleich zugestehen wollten, daß alles, was nur immer die heutige äußerliche Beschaffenheit der Erdkugel anbetrifft, aus selbiger scharfsinnig genug könne erkläret werden, und theils schon von ihm erkläret worden sey; so stehen ihr doch die nämlichen Erscheinungen, von denen wir hier handeln, am meisten im Wege, und nehmen ihr nicht nur alle Wahrscheinlichkeit, sondern auch die Möglichkeit selbst. Denn wenn Burnet dieses in Acht genommen hätte, so hätte er weder die Seekörper, die oft mitten auf den Bergen angetroffen werden, mit den meisten seiner Vorgänger für ein Spiel der Natur gehalten, oder er hätte selbst leicht eingesehen, daß seine Theorie nicht hinlänglich sey, dergleichen Berge, die mit einer so unendlichen Menge Seemuscheln angefüllet sind, hervorzubringen. Wir sehen aber, daß er nirgends hierauf Acht gehabt, ja wir bemerken, daß ihm nichts von allen diesen Dingen bekannt gewesen, oder jemalen von ihm bemerket worden, er hat also eine von den vornehmsten Erscheinungen, deren Ursache er hauptsächlich hätte angeben sollen, in seiner scharfsinnig ausgedachten Bildung der Erde schändlich aus der Acht gelassen; da doch, wenn selbiges allein übersehen wird, sein ganzes übriges Gebäude von sich selbst völlig über den Haufen fällt.

§. 9. Von andern aber sind sie wieder zu den Wirkungen der Sündfluth gerechnet worden.

Diese Unachtsamkeit oder Unwissenheit des Burnets hat also verursachet, daß andere an ein anderes Lehrgebäude gedachten, diese Sündfluth zu erklären, welches diesen Fehler ersetzen, und hinlänglich seyn sollte,

sollte, diese Gestalt der damaligen Erde zu erklären, unter welchen fast der Landsmann Burnets, der mit ihm zu gleicher Zeit gelebet, Joh. Woodward, der vornehmste ist. Er hat sich hauptsächlich vorgesetzt, zwey Dinge durch seine neue Theorie zu erklären; das eine, welches auch Burnet schon genug erläutert zu haben glaubte, daß nämlich die Sündfluth allgemein gewesen sey; das andere aber, welches jener gar nicht berühret hatte, die überall entstandene Zerrüttung der Dinge, die auf der Erde und in der See befindlich sind, und die meistentheils nach den Gesetzen der Schwere geschehene Vermischung der unermeßlichen Menge Muscheln mit verschiedenen Lagen und Gattungen der Erde. In welcher Sache Woodward es durch die Stärke seiner Beweisgründe, deren er sich, um seine Meynung zu beweisen, und den Ursprung der figurirten Steine zu erklären sich bedienet hatte, es dahin gebracht, daß nicht wenige seiner Meynung beyfielen; da besonders der sich um diese Art der Wissenschaften unsterblich verdiente Joh. Jacob Scheuchzer, durch seinen Beyfall selbiger ein großes Ansehen bey andern gab. Da nun diese zwey großen Leute durch ihr Ansehen, welches sie bey andern hatten, es leicht dahin brachten, daß man diejenigen ausgegrabenen Körper, die die Gestalt von Thieren und Pflanzen vorstelleten, nicht ferner als Spiele der Natur ansah, sondern alle geschickte und verständige Leute anfingen, sie für Ueberbleibsel der Sündfluth zu halten, und Scheuchzer besonders durch verschiedene deswegen herausgegebene Schriften sich bemühete, jedermann mehr und mehr davon zu überzeugen; so fingen fast alle diejenigen, die von

der Zeit an von der Natur und Beschaffenheit dieser Körper etwas geschrieben, mit allgemeiner Uebereinstimmung an, selbige für die Wirkungen und Ueberbleibsel einer allgemeinen Sündfluth zu halten; wenn wir etwa einen und den andern, dem diese Meynung nicht gefällt, ausnehmen. Da sie nun also die Sache außer allen Zweifel zu seyn glaubeten, so waren die meisten wenig darum bekümmert, auf welche Weise diese allgemeine Sündfluth habe geschehen, oder wie durch selbige diese Seekörper in einer so großen Menge an die Orte, wo sie heutiges Tages vorkommen, haben können gebracht werden; ob sie gleich weder Burnets Theorie annahmen, noch Woodwards Meynung beyfielen, noch auch die Schwierigkeiten, die sich bey der gemeinen Erklärung der Sündfluth fanden, und die nach unserer Meynung sehr wichtig und fast unübersteiglich sind, weder genug erwägeten, noch auch durch eine bequemere Erklärung zu heben suchten. Er verfiel also auf die gemeine, und seit einiger Zeit überall angenommene Meynung, daß die fremden und ausländischen Körper, die besonders im Wasser und in der See sonst befindlich sind, sie mögen nun ihre vorige Gestalt behalten, oder die Natur und Beschaffenheit eines mineralischen Körpers angenommen haben, den Ueberbleibseln einer allgemeinen Ueberschwemmung, und besonders, der zu Zeiten des Noá geschehenen, zuzuschreiben seyn.

§. 10. Worauf es hier hauptsächlich ankomme?

Ich begehre auch gar nicht, die Wahrheit der noachischen Sündfluth auf irgend eine Weise zu bestrei-

streiten, wenn sie nur anders recht verstanden, und nicht solche Dinge, die offenbar widersinnig oder unmöglich sind, der Erzählung oder Erklärung beygemischet werden. Denn daß auf unserer Erde ehemals eine große Veränderung vorgegangen sey, belehret uns sowol offenbar die heilige Schrift, als auch die vielen auf der Fläche der Erde zurückgebliebenen Merkmaale, von deren einigen wir nachmals Meldung thun werden, bezeugen dieses hinlänglich, so, daß gar nicht daran zu zweifeln ist. Es entsteht also hier gar kein Streit, von allem dem, was uns die heilige Schrift lehret. Dieses kömmt nur erstens auf die Frage an: Ob alle diejenigen Körper, welche zu selbiger Ueberschwemmung gerechnet werden, und besonders die in so großer Menge auf der ganzen bewohnten Erde zerstreueten, in der See sonst befindlichen, und andere fremde und ausländische Körper, für Wirkungen und Ueberbleibsel derselben Sündfluth, so wie sie nämlich gemeiniglich verstanden und erkläret wird, können gehalten werden? Hernach, ob von einigen neuern noch eine solche Beschaffenheit der Sündfluth ausgedacht worden, woraus diejenigen Dinge, wovon wir hier handeln, besser können verstanden, und also für die Wirkungen einer Ueberschwemmung, wie sie auch beschaffen gewesen, und auf was Weise sie auch geschehen, können gehalten werden. Wenn aber keines von allen diesen kann angenommen werden, ob nicht ein anderer Weg übrig sey, wodurch der Ursprung, besonders dieser Seekörper, die in so großer Menge überall zu finden sind, könne eingesehen und erläutert werden?

§. 11.

§. 11. Denenjenigen, die die Sündfluth vertheidigen, steht im Wege, daß man die Seekörper mehr auf den Bergen, als in den anliegenden Thälern findet.

Wir wollen aber dem Burnet größtentheils seine Beweisgründe, die er gegen die gemeine Erklärung der noachischen Sündfluth angebracht, überlassen. Wir wollen auch dasjenige übergehen, wodurch er sich besonders bestrebet, die Unmöglichkeit einer solchen Ueberschwemmung zu zeigen, welche die ganze Fläche der Erde, und also auch die höchsten Spitzen der Berge bedecket, und noch funfzehn Ellen hoch darüber gegangen; obgleich dieser Beweisgrund nicht ganz ohne Stärke ist, und eben dieses auf eine andere deutlichere Weise kann leicht bewiesen werden. Gesetzt also, daß ehemals von dem Seewasser, welches durch irgend eine Ursache aus seinem natürlichen Platze erreget worden, und mit Beymischung des Regenwassers sich bis über die höchsten Berge ergossen habe, eine dergleichen Ueberschwemmung verursachet, und also das ganze feste Land dadurch sey unter Wasser gesetzet worden, so können doch alle diejenigen Erscheinungen, besonders bey den Seekörpern, die heut zu Tage auf der ganzen Erde zerstreuet sind, welche man für Wirkungen dieser Ueberschwemmung hält, auf keine Weise daraus hergeleitet oder verstanden werden. Es bedarf auch gewiß keiner großen Aufmerksamkeit, und man darf eben in diesen Dingen nicht so gar erfahren seyn, dieses leicht einzusehen. Denn wer weiß nicht, um uns dieses gemeinen und jedermann bekannten Beweises zu bedienen, daß die Seekörper, die man auf der ganzen Erde ausgestreuet findet,

findet, gar nicht in tiefen Gegenden, außer wenn sie vielleicht durch neuere Ergießungen dahin gebracht werden, sondern mehr an höhern Orten und auf den Spitzen der Berge selbst gefunden werden, die oben angeführten Zeugnisse aber der ältern Scribenten beweisen schon genugsam, daß auch dieses schon in den ältesten Zeiten bemerket worden. Wenn nun also durch die Gewalt und Wirkung des Seewassers, welches seine Ufer überstiegen, und durch das beygemischte Regenwasser, welches die ganze Erde überschwemmet, und alle Körper mit sich fortgerissen, diese Seekörper über die ganze Fläche der Erde geführet und ausgestreuet worden wären: so sieht man nicht, warum selbige vielmehr auf die Berge und deren Spitzen, gegen die natürliche Schwere der Körper, geführet, als durch die Thäler und großen Ebenen zerstreuet, und daselbst mit Erde und Thon bedecket und begraben worden wären, da alles dieses durch eben diese Gewalt des Wassers auf eine viel leichtere Weise hätte geschehen können. Denn wer behaupten wollte, die in den Thälern und Ebenen zerstreueten Seekörper seyn durch die Länge der Zeit zerstöret worden, da die übrigen, die in den Bergen verborgen gelegen, allein erhalten worden; selbigen würde nicht nur das übrige, was wir sogleich beyfügen wollen, widerlegen, und er würde noch besonders die Schwierigkeit finden, warum unter der Oberfläche der Felder und Thäler, einige Schuhe tief, nicht überall eine eben so große Menge Seekörper gefunden, als in einer gleichen Tiefe auf den Bergen entdecket würden; da sie unter der Rinde dieser Erde auf der Ebene eben sowol als auf den

Ber-

Bergen leicht hätten können erhalten werden, und auch noch daselbst ganz gut bisweilen gefunden werden, ob dieses gleich unter die seltenen Exempel in der natürlichen Historie zu rechnen ist.

§. 12. 2) Die unendliche Menge der Muscheln von einerley Gattung an einem sehr kleinen Orte.

Es scheint auch dasjenige nicht minder merkwürdig zu seyn, daß, wo diese Seekörper auf den Bergen entdecket werden, selbige nicht einzeln zerstreuet, oder mit andern von einer andern Gattung Seekörper vermischt gefunden werden; sondern daß man oft Muscheln von einer und eben derselben Art in solcher Menge mitten auf den Bergen und in den härtesten Steinen findet, daß fast keine fremde Materie dieselbe mit einander zu verbinden scheint. Und doch sind bisweilen ganze Steinberge von einer solchen Größe damit vollgefüllet, daß sie bisweilen viele Jahrhunderte hinlänglich sind, ganze Städte davon zu erbauen, und ganze Straßen zu pflastern, und kein Maaß noch Ende dieser Steine ist, und auch nach dem so langwierigen Gebrauche sich noch kein Mangel zeiget. Dieses wird sich derjenige kaum vorstellen können, der nur in den Cabinettern der Gelehrten, oder bey einer andern Gelegenheit, ein und anderes Stück von diesen figurirten Steinen gesehen. Wer aber diese Steingruben, wo diese Steine ausgegraben worden, selbst besuchet und gesehen hat, daß diese Muscheln zu viel Millionen in ganzen Lagen von den dicksten Steinen so zusammen gewachsen, daß man den verbindenden Thon nicht bemerket, der wird, wenn er anders nicht ganz blind und thöricht ist, leicht

leicht einsehen, daß diese Auslesung von Muscheln einerley Art kein Werk einer Ueberschwemmung seyn könne, wodurch das Unterste zu oberst gekehret worden; und daß auch keine so unermeßliche Menge Muscheln durch eine Ueberschwemmung von wenig Monaten habe können zusammengeführet werden, zu deren Hervorbringung kaum viele Jahrhunderte hinlänglich gewesen: noch daß eine so große Menge derselben in einen Raum von wenig Ruthen mit Ausschließung aller fremden Materie habe können zusammengehäufet werden, da öfters nur in einer geringen Entfernung in andern Steinen kein Merkmaal derselben erscheint *. Ja man trifft oft in einem nicht allzu

* Da man die unermeßliche Menge Muscheln, von welchen die Steine, die wir täglich mit Füßen treten, voll stecken, kaum begreifen kann; und wir doch auch nicht ganze Steine von einigen Zentnern abzeichnen lassen noch begehren können, daß diejenigen, die nicht hier gegenwärtig sind, oder unsere Nachkommen, wenn etwa diese Steine sich einmal verlieren sollten, uns blindlings glauben sollten: so haben wir von einem Stücke dieser Steine, welches einigermaßen in eine viereckigte Figur gebracht und poliret worden, nur eine Seite abzeichnen lassen, damit man die Stücke von den Muscheln, die verschiedentlich auf einander liegen, und fast senkrecht querdurch zerschnitten sind, deutlich sehen möge, die hinlänglich durch ihre graue Farbe von dem gelblichten Steine können unterschieden werden, ob sie gleich ebenfalls in Stein verwandelt sind. Denn diese großen Steine sind mit einer solchen Menge angefüllet, als wenn diese Muschelschalen in Fett oder geschmolzenes Wachs wären eingedrückt worden, so viel nur immer hätten hineingehen

allzu hohen Berge eine solche Menge Muscheln bey einander an, daß man nicht unbillig zweifeln kann, ob alle herum liegende Meere zu einer Zeit eine so große Menge derselben haben enthalten können, wovon uns, um alle Exempel, die hin und her vorkommen, zu übergehen, uns nur dieses zur Probe dienen kann, welches wir täglich vor Augen sehen *.

Und

hen können, so daß man an vielen Orten kaum die dazwischen sich befindliche steinerne Materie, die sie mit einander verbindet, erkennen kann. Und doch sind sie mit diesem verbindenden Steine so in eine Masse vereiniget, daß niemals oder doch sehr selten, auch nur die kleinsten Zwischenräumchen erscheinen, so daß aus diesen versteinerten Muscheln, und dem mehr oder weniger gelblichten Thone, eine einzige und zusammenhängende steinerne Masse entsteht. Siehe T. III. Fig. 3.

* Es ist dieses ein langer Berg, der einige hundert Schritte von unserer Stadt gegen Morgen entfernet ist, an dessen Fuße die Stadt selbst liegt: dessen Stücke, der von der obersten Spitze, so insgemein der Kleper genannt wird, gegen den linken etwas niedrigern Theil, das ist, vom Mittage nach Mitternacht läuft, ist ungefähr 10440 calenbergische Fuß lang, die sich zu dem Pariser Fuße wie $899\frac{1}{2}$ zu 1000 verhalten, und noch etwas breiter, welcher fast ganz aus Steinen, die mit einer unermeßlichen Menge Muscheln angefüllet sind, besteht. Fast in dessen Mitte, in einer Höhe von 250 bis 300 Fuß über dem Horizonte der Stadt, liegen sehr viele Steingruben, aus welchen die oben beschriebenen Steine in einer großen Menge ausgegraben werden. Von diesen habe ich den 2. Sept. und 5. Oct dieses Jahres, da ich sie wieder besuchete, sowol größere, als kleinere sechzehn gezählet, von

welchen

Und wir finden auch oft eine zarte Brut dieser Körper, die entweder in den nämlichen Steinen mit den alten steckt, oder in andern Steinen, die man aber doch an eben dem Orte findet, in solcher Menge liegen, daß man leicht sieht, daß sie weder wegen ihres noch äußerst zarten Körpers, von dem Seewasser viele Meilen weit seyn hieher geführet worden, noch auch haben können hieher geführet werden, und daß sie auch wegen ihrer allzu großen Menge nicht durch den Zusammenlauf des Wassers in einen und dazu kleinen Ort haben können zusammengetrieben werden; sondern daß vielmehr der Ort, wo sie itzo befindlich sind, ihr Geburtsort gewesen, in welchem sie, da sie kaum erzeuget worden, mit einem Thone, der sich nach und nach in einen härtern Stein verwandelt, seyn bedeckt und begraben worden.

§. 13. 3) Es finden sich auch sehr selten mit diesen Seekörpern andere Dinge, die sonst auf der Erde sind, oder durch Kunst zubereitet werden, vermischt.

Da man nun also diese Seekörper so oft an einem Orte in einer so großen Menge bey einander antrifft, daß es fast allen Glauben, wenn man es nicht selbst gesehen, übersteigt: so sieht man nicht, wenn diese Dinge

welchen ich eine der größern den 3. Sept. habe abzeichnen lassen, und ich habe geglaubet, es sey der Mühe werth, und würde die Sache nicht wenig erläutern, dieselbe genauer zu beschreiben. Weil aber diese Anmerkung hierdurch zu groß werden würde, so habe ich diese Beschreibung in den Anhang versparen wollen. Siehe Taf. I.

Dinge durch die Gewalt des Seewassers, welches ein groß Land überschwemmet, wären zusammengeführet worden, warum nicht auch Dinge, die sonst auf dem festen Lande sind, und ohne Zweifel ebenfalls in großer Menge durch dieses Wasser zugleich mit weggeführet worden, in den nämlichen Ort mit den Seekörpern sollten gebracht, und mit diesem Thone sollten bedeckt und begraben worden seyn, besonders, wenn die Orte, in welchen man diese Seekörper heut zu Tage findet, von dem Meere nicht weit entfernet sind. Ist es denn aber wahrscheinlich, daß in einem so großen Stücke Landes keine Körper aus dem Thier- oder Pflanzen-Reiche sollten gewesen seyn, welche durch diese Ueberschwemmung hätten können mit weggeführet werden; oder, wenn ja diese Dinge leichter als das Wasser sollten gewesen seyn, die nicht hätten untersinken und mit dem beygemischten Thone bedecket werden können; oder kann dieses ebenfalls von allen Thieren, die meistentheils schwerer als Wasser, ja als Seewasser sind, und den mineralischen Körpern, sie seyn von welcher Art sie wollen, gelten, da man doch von allen diesen Dingen nichts mit den Seekörpern vermischt antrifft. Denn man trifft dieselben meistentheils von allen denjenigen Dingen, die nicht unter die Seekörper gehören, abgesondert an, so daß man an den nämlichen Orten, wo man diese findet, nicht einmal Flußmuscheln, oder andere in Flüssen lebende Geschöpfe, außer sehr selten, antrifft; welches aber gewiß auf keine Weise von dem Wasser, so die ganze Erde überschwemmet, und alles mit wegführet, und was nur immer untersinken konnte, vermischt, kann hergeleitet werden.

Es muß also diese sorgfältige Auslesung der Seekörper, und der völlige Mangel der Landthiere, da, wo man jene und zwar in unendlicher Menge findet, nothwendig eine gewisse Ursache und Ursprung haben, sie sey auch gewesen, welche sie wolle. Und es ist gar nicht wahrscheinlich, daß die Menschen, die auf der Erde vor der Sündfluth gelebet, sich auf gar keine Künste und Wissenschaften sollten geleget haben, und daß also nichts, so durch Kunst hervorgebracht worden, in diesen Ländern, die von Menschen bebauet und bewohnet worden, sollte gewesen seyn, welche diesem Strome des Wassers, der eine so große Menge Seemuscheln aus ihrer Stelle bringen, und an so weit von der See entlegene Orte führen könnte, hätten folgen und mit den Seekörpern an einen Ort können gebracht werden. Und doch finden wir nicht, daß irgendwo, in so viel Bergen, in so viel Steingruben, etwas dergleichen jemals gefunden worden; wenn nicht dasjenige, was ehemals in einigen tiefen Brunnen und Erdhöhlen gefunden worden, vielleicht Theile von Schiffen gewesen sind, von deren Gewißheit man aber doch noch zweifelhaft seyn könnte, und die, wenn sie auch wahr wären, doch unsere Meynung mehr bestärken als umstoßen würden. Denn wir sprechen von Dingen, die auf der Erde sind und durch die Kunst hervorgebracht werden; und es würden auch diese Seekörper nicht in einer solchen Tiefe verborgen stecken, und es würde keine so große Last Erde auf selbigen liegen, wenn sie nur durch eine Ueberschwemmung auf das feste Land, das eine kurze Zeit von dem Wasser bedeckt gewesen, wären geführet worden.

 §. 14.

§. 14. 4) Oefters streitet auch die Gestalt der versteinerten Körper dagegen.

Zu diesen Beweisgründen kömmt noch ein anderer, der ebenfalls ziemlich wichtig ist, und den uns die Beschaffenheit der Körper, die man ausgräbt, selbst an die Hand giebt. Wir nehmen an, worinnen auch heut zu Tage alle, die einige Kenntniß dieser Dinge haben, übereinkommen, daß alle Steine ihren Ursprung von einer weichen und flüßigen Materie haben; wir sehen aber, daß eine dergleichen Materie in die Höhlen und Vertiefungen anderer Körper, besonders der Thierkörper eindringe, daß wenn sie daselbst verhärtet, sie die ganze Gestalt desselben Körpers eben so annehmen und vorstellen könne, als geschmolzenes Wachs oder Metalle die Gestalt derjenigen Formen genau vorstellen, in welche sie gegossen werden. Von dieser Art sind die Schraubenschneckensteine (turbinitae), die man hier und da findet, und verschiedene Muschelsteine, unter welchen wir nur noch diesen Unterschied bemerken, daß in andern die Schale des Thieres, welche der versteinernden Materie gleichsam zu einer Form gedienet, entweder ganz oder wenigstens zum Theil noch vorhanden ist; da solche selbst ebenfalls mit der versteinernden Masse durchdrungen, oder in Kalk verwandelt worden, bey andern aber nur der steinerne Kern, der in dieser Schale erzeuget worden, sich findet, da von der Schale selbst nichts mehr vorhanden, durch welchen Zufall sie auch zu Grunde gegangen. Wir sehen aber, daß dieser steinerne Kern mit andern Seekörpern, die entweder ebenfalls noch in ihrer Schale liegen, oder dieselbe schon verloren, und

einen

einen gleichen Kern ausmachen, öfters so in eine steinerne Masse zusammengewachsen, so daß leicht erhellet, daß dieser Kern schon gebildet, schon seine eigentliche Härte bekommen, und schon seine Schale verloren habe, ehe er mit den übrigen Körpern in eine steinerne Masse zusammengewachsen *. Ja wir

R 3 finden

* Von diesen kommen zwar, aus allen Arten der Seekörper, fast überall unzähliche Stücke vor, so daß wir leicht überhoben seyn könnten, Beyspiele hiervon anzuführen. Damit man aber doch hierbey alles desto leichter verstehen möge, so wollen wir eine Zeichnung beyfügen von einer Materie, die nur aus Ammonshörnern, die gar keine Muschel mehr haben, und bloß also aus diesen steinernen Kernen zusammengesetzet ist, welche wir in der Erklärung der Figuren mit mehrerm beschreiben werden. Wir fügen hier den Kern einer raren Muschel bey, die in einem Steine von einer ganz andern Art so genau eingesenket ist, daß sie die Schneckengänge, die mehr oder weniger breit und genau in einem andern Steine abgedrucket sind, genau umgiebt. Wir haben aber nur ein Stück von einem Steine, der ungefähr anderthalb Fuß lang, einen Fuß breit und einen halben dick ist, abzeichnen lassen, den wir vor einigen Jahren aus dem Steincabinette des Herrn Gräzels geschenkt bekommen, dessen vormaliger Besitzer, Rosin, selbigen vielleicht aus der Gegend um Basel mit andern hieher gebracht. Die gelblichte Masse dieses Steines ist mit einer unendlichen Menge länglicher Körper, die eine große Aehnlichkeit mit den Strahlen der Seesterne haben, angefüllet, von denen doch kein Merkmaal in dem Kerne selbst erscheint. Hierher verdient auch derjenige Stein, dessen schon oben Meldung geschehen, gerechnet zu werden, der

aus

finden andere Körper, die, nachdem sie in Stein verwandelt worden, mit einem Steine von einer ganz andern Art so in eine Masse zusammengewachsen, daß wieder hinlänglich erhellet, daß sie schon die Natur eines Steines an sich genommen, ehe sie in die Masse des übrigen Steines versenket worden *. Wer nun also

aus bloßen Schalen von etwas kleinern zweyschaligten Muscheln, in welchen doch nirgends ein Merkmaal einer Schale erscheint, so besteht, daß sie in eben der Menge in dem ganzen Stücke durchaus liegen, als sie hier auf der Oberfläche vorgestellet werden. Und wir können auch nicht mit Stillschweigen übergehen, daß verschiedene Belemniten, die theils ganz, theils nach der Länge ihrer Achse getheilet sind, und die ebenfalls auf das genaueste mit einem Steine von einer ganz andern Art in eine Masse vereiniget sind, in unsern Bergen gefunden werden, von denen ich auch verschiedene Proben bey der Hand habe.

* Wir rechnen hieher, außer andern, besonders die Arten Ammonshörner, deren Masse mit einem Kieß besprengt ist, oder die auch ganz daraus bestehen, und die doch wieder in Steinen von einer andern Art stecken, dergleichen besonders nicht wenige in dem Herzogthume Würtenberg gefunden werden, und wir auch theils selbst besitzen. Außerdem habe ich noch einen grauen Marmor, der zum Theil mit Kies besprengt und von Querfurt aus zu mir gebracht worden, bey der Hand, in welchen ein Ammonshorn, welches fast die Gestalt und den Glanz eines gelblichten und halb durchsichtigen Bernsteins hat, sehr artig eingeschlossen ist, und in diesem polirten Marmor sehr schön erscheint. Es finden sich aber nicht leicht deutlichere und häufigere Stücke dieser Art, als in den so genannten verstei-

also mit Aufmerksamkeit erwägt, daß vielleicht ganze Jahrhunderte nöthig gewesen, ehe diese versteinerte Masse mitten im Wasser die Natur eines harten Steines angenommen, und noch ganze Jahrhunderte, ehe die Schale dieses schon formirten verhärteten Kerns, welche andere noch bis itzo behalten, sich verloren, und wieder andere, ehe dieser schon formirte und von seiner Schale entblößte Kern, mit andern Seekörpern in eine Masse zusammengewachsen; dieser, sage ich, wird, ohne jemandes Erinnern, erkennen müssen, daß dieses kein Werk einer Ueberschwemmung von wenig Monaten seyn könne; und es ist sich also höchstens zu verwundern, daß denjenigen etwas dergleichen habe einfallen können, welche diese Dinge nur einmal selbst gesehen.

§. 15. 5) Und endlich die verschiedenen Lagen der Erde, die man hin und wieder findet.

Diesen allen fügen wir noch das zuletzt bey, was zwar von den meisten ebenfalls mit unter die Hauptbegebenheiten der Sündfluth gerechnet wird, welches aber, nach reiferer Ueberlegung, eben so wenig, als das übrige, wovon schon gehandelt worden, dazu

 kann

versteinerten Meersternen, und deren Theilen und Gliedern, wenn man sie anders dafür halten darf, den Asteriis, trochis und entrochis, und andern diesen ähnlichen Körpern. Denn ob man sie gleich fast allezeit in eine selenitische Materie verwandelt findet, so stecken sie doch meistentheils in einem Kalksteine, oder einem andern von einem Selenite ganz verschiedenen Steine: welches wir auch bey denen, die wir in unserer Nachbarschaft in großer Menge finden, bemerken.

kann gezählet werden. Denn man hat in vielen Theilen der Erde, ja vielleicht in allen, wo man auf einige Tiefe in das Innere der Erde gekommen, bemerket, daß aus ganz verschiedenen Arten Erden, und anderer irdischen Körper, welche in einer gewissen Ordnung auf einander folgen, eine Rinde entstanden sey, welche von einigen Naturkündigern Erdlagen genennet wird. Diese verschiedenen Lagen folgen nicht nur nach dem Gesetze auf einander, daß diejenigen, die an und vor sich leichter sind, die obere Stelle, welche nämlich der Oberfläche der Erde näher ist, und die an und für sich schwerern in Ansehung jener die untere Stelle einnehmen; sondern sie sind auch so von einander abgesondert, daß leicht erhellet, daß auf keine Weise, als in einem flüßigen Wesen, diese Körper von verschiedener Schwere sich ordentlich nach einander haben zu Boden setzen können, als wenn sie durch ein Sieb wären geschlagen worden; und daß auch nur bloß in einem flüßigen Wesen, die eigentlich schweren Körper sich geschwinder zu Boden senken und den untern Platz einnehmen, die eigentlich leichtern langsamer untersinken, und also in Ansehung jener die obere Stelle einnehmen können. Und bis hieher scheint nichts vorzukommen, welches nicht aus einer jeden Ueberschwemmung leicht könnte verstanden werden, ja welches nicht derselben besonders günstig zu seyn schiene, so wie auch viele schon geglaubet. Doch kommen hier besonders zwey Umstände vor, die nicht zugeben, daß man diese Dinge für Wirkungen einer Ueberschwemmung halten könne. Denn man findet bisweilen diese Lagen an einigen Orten von solcher Dicke; man findet

findet bisweilen unter verschiedenen dergleichen Lagen Erd- und See-Körper in einer solchen Tiefe begraben, daß wieder ganze Jahrhunderte schienen nöthig gewesen zu seyn, eine solche Menge Erde, oder verschiedene Arten von Erde, ich will nicht sagen, zu Boden zu senken, welches außer in ganz stillen Wassern nur in einer sehr langen Zeit geschehen könnte, sondern nur in einem eben nicht gar großen Orte, oft von etlichen Ruthen, oder auch von etlichen Meilen zusammen zu führen, und anzuhäufen, was alsdenn bey dieser Sache besonders merkwürdig ist; so kommen die verschiedenen Arten Erde und Erdlagen, welchen oft Erd- und See-Körper an verschiedenen Orten beygemischet sind, nach ihren verschiedenen Schweren, in der nämlichen geraden Höhe so wieder vor, daß diejenigen, welche bey einer Reihe von Lagen die obere Stelle einnahmen, nach andern Lagen von Erdarten, die an und vor sich schwerer sind, bey einer neuen Reihe von Lagen, die man nach deren Wegschaffung entdecket, wieder den obersten Ort einnehmen, welches wieder bey der dritten und vierten Reihe von Lagen, die bisweilen folget, geschieht. Da nun dieses an dem nämlichen Orte, und in der nämlichen Höhe bemerket wird, so müßte man, wenn dieses alles auf keine andere Weise, als in einem flüssigen Wesen hat geschehen können, worinnen doch alle, die hierinnen einigen Verstand haben, übereinkommen, nothwendig glauben, daß verschiedene Ueberschwemmungen, welchen dieses zuzuschreiben wäre, zu ganz verschiedenen Zeiten, von einer solchen Größe und Dauer, daß diese Wirkungen davon hätten kommen können, sich an den nämlichen Orten zugetragen hät-

ten; welches doch denen, die die gemeine und heutiges Tages überall angenommene Meynung noch vertheidigen, selbst nicht gefallen möchte.

§. 16. Wir müssen also wieder zu der Meynung der Alten, von dem ehemaligen Zustande der Meere und der Erde zurück kehren; doch aber ohne den damit verbundenen Irrthum.

Da nun also so viel wichtige Beweisgründe der gemeinen Meynung entgegen sind; so glauben wir, es werde jeder, der sich durch seine Vorurtheile noch nicht alle Ueberlegung benehmen lassen, mit uns endlich erkennen, daß durch eine Ergießung oder Ueberschwemmung des Meeres über die Oberfläche der Erde, sie sey auch geschehen zu welcher Zeit, und auf welche Weise es immer wolle, diese Gestalt des festen Landes und der Berge auf der Erde, die mit so vielen Seekörpern angefüllet sind, auf keine Weise haben entstehen können. Da nun aber fast überall ganz deutliche Beweise zeugen, daß die ganze Oberfläche der Erde ehemals mit Wasser bedecket gewesen, und daß ferner diese Seekörper, die vielleicht erst nach vielen Jahrhunderten, mit dem darum liegenden Thone in einen härtern Stein verwandelt worden, außer dem Seewasser in einer solchen Menge nicht leicht haben entstehen, noch einige Zeit leben, und zu ihrer ordentlichen Größe erwachsen können; was bleibt uns anders übrig, als daß wir, um diesen schweren Knoten aufzulösen, uns wieder zu der sehr alten Meynung vieler Alten wenden, deren schon oben Meldung geschehen; es sey nämlich ehemals da offenbare See gewesen, wo itzo festes und bewohntes Land ist. Daß aber schon von den ältesten Zeiten her ganze

Völker

Völker diese Meynung gehabt, kann uns unter andern dieses beweisen, daß diejenigen, die wegen des Alterthums ihrer Nation mit einer andern gestritten, hauptsächlich sich dieses Beweisgrundes zu bedienen pflegten, daß das Land, welches sie bewohnten, gleich bey dem Anfange aller Dinge aus dem Wasser hervorgekommen, und also am ersten tüchtig gewesen sey, Menschen zu erzeugen und zu ernähren. Und wir haben oben schon gesehen, daß auch die berühmtesten Männer, welche von den auf dem festen Lande weit und breit ausgestreuten Seemuscheln eine Ursache angeben wollten, dieser Meynung beygefallen. Nur dieses machte ihnen einige Schwierigkeiten, auf was Weise die Oberfläche der Erde von dem Seewasser habe können wieder befreyet werden; da sie nun aber glaubten, daß dieses nur nach und nach geschehen, so haben sie auch verschiedene Ursachen ausgefunden, und verschiedene Arten erdacht, wodurch, wie sie glaubten, dieses hätte geschehen können. Weil aber jene Ursachen keinen Grund hatten, und diese Weise nach demjenigen Zustande der Erde, so wie man sich dessen erinnern kann, für unmöglich zu halten ist; so haben die meisten mit Recht diese Meynung wieder fahren lassen, und es wäre zu verwundern, wenn noch jemand heut zu Tage dieselbe vertheidigen wollte.

§. 17. Denn man kann von denen obenangeführten Erscheinungen nur alsdenn eine Ursache angeben, wenn man diese Meynung annimmt.

Aber es ist uns auch dieses niemals in den Sinn gekommen, da wir glauben, daß man auf eine ganz andere und wahrscheinlichere Weise die Meynung und das Vorgeben der Alten vertheidigen und bestärken könne,

könne, wovon wir sogleich mit mehrerm handeln wollen. Wir wollen nur, ehe wir darauf kommen, mit wenigem zeigen, daß alle diejenigen Umstände, die wir oben angeführet haben, und die durch keinen angenommenen Satz noch haben können erkläret werden, auf diese Weise so leicht können verstanden und aufgelöset werden, so daß es zu verwundern wäre, wenn noch eine andere Ursache derselben seyn, oder nur erdacht werden könnte. Denn nur um das Hauptsächlichste von dem, was wir oben gesaget, zu wiederholen; wer weiß nicht, daß die Muscheln selbst zum Theil sich an den Sandhügeln, die durch das Seewasser und die Seewellen nach und nach formiret werden, sich in größerer Menge anhängen, und daß die von ihren Thieren nun leere Schalen durch die Bewegungen der Wellen an diese unter der See gelegene Hügel und Berge, eben so zusammen geführet und angehäufet werden, als wir sehen, daß dieses täglich an den Seeufern geschehe; an welche, da sie sonsten mit Erde und Thon bedecket sind, durch eben diese Ursachen andere Lagen von Muscheln leicht darzu kommen, und durch die beständigen Bewegungen der anschlagenden Wellen mit neuer Erde und Sand bedecket und begraben werden; bis sie endlich durch ihre Größe einen ziemlich großen Berg ausmachen, der, wenn er nachhero von dem Wasser verlassen wird, nothwendig ganz mit Muscheln angefüllet seyn muß, da nun also durch die nämlichen Ursachen eine so große Menge Muscheln auf dem Boden des Meeres nicht leicht kann zusammen gehäufet, und mit Thone bedecket werden; was Wunder, wenn unsre Berge, die ehemals mit dem Meere bedecket

und umflossen waren, besonders mit Muschelschalen angefüllet sind, und daß man wenig derselben an tiefern Oertern findet, gegen das zu rechnen, was nicht durch Wetter und Menschen schon vernichtet worden, wenn man nun annimmt, daß mehrere auf einander folgende Jahrhunderte hindurch diese Lagen von Muscheln, die gleichsam in Hügel zusammen gehäufet worden, entweder durch die neuen Erzeugungen der lebendigen Muscheln, wodurch sie leicht auf eine erstaunliche Weise vermehret werden, als auch durch die Bewegungen des Wassers, welches die leeren Schalen der todten Muscheln zusammen führet, immer neuen Zuwachs genommen haben; ist es alsdenn so sehr zu verwundern, daß diese Haufen Muscheln nach einer Reihe von vielen Jahrhunderten zu einer so unermeßlichen Menge anwachsen können, als kaum alle umliegende Meere in der nämlichen Zeit in sich enthalten könnten? oder ist es denn noch zu verwundern, daß meistentheils Muscheln von einerley Gattung in einer so unermeßlichen Menge in den meisten Bergen zusammen gehäufet seyn; und daß nur in einer Entfernung davon wieder andere Muscheln von einer andern Art in eben der Menge gefunden werden, und daß man gar selten nur in einigen Orten eine Art mit der andern vermischt antrifft. Auch die Beschaffenheit der Lage, welche diese in so großer Menge zusammengehäufte Muscheln mehrentheils haben, wird jeden, der diese Sache nur mit einiger Aufmerksamkeit betrachtet, leicht überführen, daß sie durch die Wellen des Meeres lang und viel hin und her geworfen, und alle fremde und dazwischen sich befindliche Materie weggeführet

geführet und ausgewaschen worden sey, ehe sie so genau zusammen kommen, und in solcher Menge sich in einem so engen Raume mit einander vereinigen können. Wir bemerken auch in den Steinen, die fast ganz mit diesen Muscheln angefüllet sind, daß sie meistentheils eine gleichweite Lage unter einander haben, so daß bey denen, die zwo Schalen haben, die hohle Seite der einen in die andere erhabene Seite vollkommen passet; so daß auch dieses ein deutlicher Beweis seyn kann, daß sie sehr lang und viel durch die zwischen spielenden Wellen müssen hin und her geworfen worden seyn, ehe sie diese schickliche Lage erhalten. Man wird auch aus dieser Meynung, welche wir angenommen haben, leichter ersehen können, wie es geschehen können, daß die Kerne einiger Muscheln eher eine steinerne Härte erhalten, da doch vielleicht ganze Jahrhunderte nöthig gewesen, um diesen Zustand zu erhalten, und daß sie, nachdem durch die Bewegungen des Meeres in einer eben so langen Zeit ihre Schale verloren, bis sie endlich in einen frischen Thon begraben, und mit andern in eine steinerne Masse zusammen wachsen können; und wie andere Seekörper ganz in einen Stein, z. E. in eine selenitische Materie verwandelt, und hernach mit einem Steine einer andern Gattung haben können vereiniget werden. Ja man wird auch leichter daraus begreifen können, warum so viele Ammonshörner, die doch niemalen auch durch die größten Bewegungen des Meeres an das Ufer ausgeworfen werden, in einer solchen Menge und in einer solchen Größe hier und da, wo vielleicht ihr Geburtsort gewesen, gefunden werden; und warum kleinere Muscheln mit größern von der

Art

Art öfters in einen Stein eingeschlossen seyn; und warum endlich ganz kleine öfters in einer solchen Menge in einem kleinen Raume enthalten seyn, so daß man leicht sieht, daß sie durch keine Bewegung des Wassers haben dahin können zusammen geführet werden. Wenn dieses Land, was wir itzt bewohnen, ehemals der Grund der See gewesen, kann es jemand wundernswürdig scheinen, daß keine Körper von der Erde, keine durch Kunst der Menschen hervorgebrachte Dinge an einem Orte mit den Seekörpern vergraben und vermischet gefunden werden? Wäre es sich nicht am höchsten zu verwundern, wenn dergleichen Dinge unter selbigen gefunden würden? Da auch in vielen folgenden Jahrhunderten dieser Theil der Erde mit dem Meere noch hat bedecket seyn können, in welchem nicht weniger, als wir heut zu Tage sehen, viele und große Bewegungen und Erdbeben öfters vorgegangen sind, wodurch das Wasser trübe, und mit verschiedenen Erdtheilen, die sich zu Boden setzen, angefüllet worden; hat es nicht auf diese Weise leicht geschehen können, daß so viele ganz verschiedene Lagen von Erden, die in einer Fläche senkrecht auf einander liegen, und bisweilen die Gesetze der eigentlichen Schwere beobachten, durch so viele Jahrhunderte erzeuget worden, die von oft wiederholten und den größten Ueberschwemmungen und Verheerungen ganzer Länder, nicht hätten entstehen können? Wie es aber doch geschehen können, daß auch Körper von der Erde, auf eine solche Tiefe unter der Oberfläche des nun festen Landes unter die nämlichen Erdlagen haben können bedecket werden, werden wir nachhero sehen. Um aber dasjenige,

jenige, was wir angefangen, zu Ende zu bringen, so kann auch besonders die Ursache der unregelmäßigen Gestalt, die wir heut zu Tage auf der Oberfläche des festen Landes wahrnehmen, daraus eingesehen werden. Denn um dasjenige mit Stillschweigen zu übergehen, was uns noch heut zu Tage die Erfahrung von den Meeren und den Flüssen, die ein ziemlich großes Beet haben und sehr schnell laufen, genugsam lehret, daß nämlich durch die verschiedenen Bewegungen des Wassers und der sich zu Boden setzenden Erde, welche sie mit sich führet, die größte Ungleichheit des Bodens täglich verursachet werde, so daß ganze Sandhügel und Sandbänke da entstehen, wo vorher keine gewesen, oder diejenigen weggeschwemmet werden, die vorher einen Theil des Bodens bedecketen; so wollen wir nur der Kürze wegen uns auf dasjenige berufen, was uns alle diejenigen, die Gelegenheit gehabt haben, den Boden der heutigen Meere zu untersuchen, mit allgemeiner Uebereinstimmung lehren, daß nämlich eben die Ungleichheit daselbst befunden werde, die wir auf der Oberfläche unserer Erde bemerken. Es ist auch die Abwechslung der Berge und anliegenden Thäler, die bald mehr, bald weniger abhängig sind, an vielen Orten der Erde so wunderbar, daß derjenige, der dieselbe mit etwas mehrerer Aufmerksamkeit betrachtet, noch den Weg des Wassers selbst und die Bewegungen der Wellen gegenwärtig zu sehen scheint, wodurch jene zusammengehäufet, und diese ausgehöhlet worden, und wodurch diese unendliche Mannichfaltigkeit in beyden, die nicht besser als aus den unendlichen Bewegungen der Wellen kann begriffen

werden,

werden, entstanden ist. Es scheint auch endlich unmöglich zu seyn, daß so große Lasten abgesonderter Steine, dergleichen man auf den höchsten Spitzen der Berge öfters findet, so erstaunliche Felsen und steile Klippen, die an vielen Oertern sich mitten aus der Ebene erheben, als wenn sie wie Schwämme und Bäume aufgewachsen wären, mit ihren jähen Abgründen würden entstanden seyn, wenn sie nicht zu eben der Zeit mit Erde und Thon umgeben, und mit Wasser wären bedecket gewesen, durch dessen Bewegungen die Decke von Erde weggeführet, und diese Kerne gebildet, und die Steine selbst nachdem bloß gelassen worden.

§. 18. Es ist aber der Boden des Meeres, den wir itzt bewohnen, nicht aus dem Wasser in die Höhe gehoben worden.

Bey dieser Uebereinstimmung aller Erscheinungen also, die fast keinen Zweifel übrig lassen, daß dasjenige Land, was wir itzt bewohnen, ehedem der Boden des Meeres gewesen sey, scheint nichts weiter übrig zu seyn, als daß wir endlich eine wahrscheinliche Weise ausfündig machen, wie dieser Boden des Meeres habe von dem Wasser können befreyet werden. Weil wir aber stillschweigend annehmen, der Boden des Meeres sey nicht über dessen Oberfläche erhoben worden, ob wir gleich zugeben, daß dieses gar nicht unmöglich sey, und gar wohl sehen, daß auch dieses in neuern Zeiten mit großem Eifer, wenn nur auch mit so viel Wahrscheinlichkeit vertheidiget werde; so müssen wir hiervon nothwendig einiges vorher erinnern, ehe wir unsere Meynung selbst beyfügen, denn es hat sich besonders der Ant. Lazar.

Moro, den wir oben schon etlichemal angeführet, mit vielem Eifer und Scharfsinnigkeit angelegen seyn lassen, zu beweisen, daß der steinerne, und mit Muscheln und andern Seekörpern bedeckte Boden des Meeres, welches ehemals über die ganze Oberfläche der Erde geflossen, durch die Gewalt des unterirdischen Feuers nach und nach aus dem Wasser in die Höhe getrieben worden, wovon zuerst steinerne Berge entstanden seyn, die aus dem Wasser hervor geraget, und erstlich Feuer, und mit dem Feuer eine solche Menge Erde auszuwerfen angefangen, die hinlänglich gewesen, nicht nur die Berge selbst und ihre Spitzen zu bedecken, und ihre Wurzeln zu formiren, sondern auch die zwischen selbigen gelegenen Orte auszufüllen, und also verschiedene Thäler und Ebenen zu verursachen; und er behauptet, es sey also auf diese Weise nicht nur Inseln in dem Wasser, sondern auch größere Länder, und endlich das ganze feste Land selbst entstanden. Da nun also bey diesem Ursprunge der Berge und Länder mit dem Boden des Meeres auch viele Seekörper mit dem Boden des Meeres in großer Menge in die Höhe gehoben, und aus dem Wasser hervorgetrieben worden; so glaubet dieser berühmte Mann, man könne hieraus am besten ersehen, wie es zugehe, daß man mitten auf den Bergen und den Spitzen der Berge selbst, schon Seekörper in so großer Menge, über der ganzen Oberfläche der Erde finde; welches der Hauptendzweck seiner Schrift gewesen zu seyn scheint. Es kömmt hier vieles vor, worüber bey Untersuchung dieser Meynung zu sprechen wäre, wenn wir alles einzeln durchgehen wollten. Doch müssen wir unser

Vor-

Vorhaben in Obacht nehmen, und also unsere Rede in die Kürze zusammen ziehen. Die Möglichkeit dieser Sache haben wir überhaupt schon zugegeben, wenn wir nämlich viele oben angeführte Erscheinungen nicht zu Rathe ziehen wollen. Und wir können auch nicht schlechterdings läugnen, daß die ganze Oberfläche der Erde ehemals mit Wasser bedecket gewesen, oder bedeckt habe seyn können, da auch dieses keine Unmöglichkeit voraus zu setzen scheint: nur dieses wollen wir erinnern, da wir diesem berühmten Manne nothwendig eingestehen müssen, und er selbst gerne eingesteht, daß dieser heut zu Tage bewohnte Theil der Erde, eine Zeitlang mit diesem Seewasser sey überschwemmet gewesen, nur dieses, sage ich, wollen wir erinnern, daß wir aller dieser scharfsinnigen Erfindungen leicht entbehren können, deren sich dieser berühmte Mann bedienet, um gleichsam eine neue Erde zu schaffen, wie wir nachdem sehen werden. Wir wollen auch endlich dieses nicht in Zweifel ziehen, daß durch die Gewalt des unterirdischen Feuers, auch mitten in dem Meere Inseln, und auf dem festen Lande Berge können hervor gebracht werden; indem dieses sonst genug bekannt ist, und dieses auch noch, die von diesem berühmten Manne zusammen getragenen Exempel außer allen Zweifel setzen. Doch wollen wir nicht läugnen, daß auch zugleich mit dergleichen neuen Inseln eine große Menge Muscheln und andere dergleichen Seekörper aus der Tiefe des Meeres über die Oberfläche des Wassers könne zugleich gebracht werden, da auch dieses hinlänglich durch die Erfahrung bestätiget worden. Dieses alles aber ist noch nicht hinlänglich, der Meynung die-

ses berühmten Mannes einige Wahrscheinlichkeit zu geben, welcher noch mehrere und wichtigere Schwierigkeiten im Wege stehen, die wir obenhin berühren wollen. Auf der Oberfläche der Erde findet sich eine fast unendliche Menge Berge, und man kann durch eine wahrscheinliche Rechnung leicht beweisen, daß nur in unserm Deutschland über eine Million sey. Unter diesen allen ist aber fast kein einiger, so viel mir bekannt ist, bey welchem sich nur das geringste Merkmaal zeigte, daß er ehemals Feuer ausgeworfen. Die Erdlagen aber, die doch auf der ganzen Oberfläche der Erde sollen durch dieses Feuer seyn ausgeworfen worden, folgen auch an den Orten den Gesetzen der besondern Schwere, wohin nach der Meynung dieses berühmten Mannes das Seewasser niemals gekommen, noch kommen können, man müßte also auch diese Lagen der Erdschichten nach der eigenen und besondern Schwere, diesen feuerspeyenden Bergen zuschreiben, welches aber dieser gelehrte Mann selbst nicht leicht beweisen möchte. Es wird auch ohne alle Wahrscheinlichkeit angenommen, daß alle diese Körper aus dem Thier- und Pflanzenreiche, z. E. ausländische Thiere, Bäume und fremde Kräuter, die man mitten in der Erde bisweilen findet, an eben diesen Orten hervorgebracht worden seyn, bis sie endlich von den neuen Erdregen, die aus den benachbarten feuerspeyenden Bergen entstanden, bedecket und begraben worden. Und da nach der Meynung dieses berühmten Mannes kaum dreytausend Jahre verflossen, da die schweizerischen Alpen auf diese Weise entstanden; was hat denn seit der Zeit die Natur so entkräftet gemacht, daß sie außer dem

Berge

Berge bey Puteoli keinen andern dergleichen neuen Berg auf dem ganzen festen Lande in Europa hervorgebracht, und daß die feuerspeyenden Berge, die noch vorhanden sind, keine neue Länder verursachet haben. Wir sind auch versichert, wenn dieser berühmte Mann nur eine von unsern mit Muscheln angefüllten Steingruben, und die überall in gleicher Entfernung von einander sich befindliche Lagen der Steine, und die Ordnung der Erdschichten, nur in einer geringen Tiefe unter der Oberfläche der Erde, wo alles noch mehr zerrüttet ist, ansehen wollte, er leicht selbst mit uns übereinstimmen würde, daß dieses kein Werk eines auswerfenden Feuers, welches alles verwirret und unter einander mischet, sondern einer ganz andern Ursache sey. Wir wollen uns aber mit der Widerlegung dieses Lehrgebäudes nicht länger aufhalten, da es fast außer einiger Möglichkeit, wenn man solches überhaupt betrachtet, fast nichts an sich hat, welches nicht mit den meisten Begebenheiten in der Natur deutlich stritte. Doch gefällt solches seinem Urheber so sehr, wie dieses ein gemeiner Fehler vieler Gelehrten ist, so daß es wenig fehlet, daß er nicht alle diejenigen, die ihm nicht beyfallen wollen, blind und dumme Leute nenne.

§. 19. Wir wollen also den Grund zu einer wahren Meynung legen.

Es könnte also scheinen, als ob schon alle Kräfte des menschlichen Verstandes in Untersuchung dieser so schweren Sache völlig erschöpfet wären; und doch ist noch keine Meynung angegeben worden; welcher nicht unübersteigliche Schwierigkeiten könnten entgegen gesetzet werden. Könnte man also denjenigen

jenigen einer nicht geringen Verwegenheit beschuldigen, der diesem ungeachtet an diese Sache auf das neue Hand anlegen, und neue Theorien und Sätze erfinden wollte? Doch haben wir geglaubet, daß wir bey einer Sache, die unserer Aufmerksamkeit so würdig ist, nicht den Muth müßten fahren lassen, und alle Bruchstücke und Ueberbleibsel der alten Welt, die uns überall, wo wir uns auch hinwenden, vor den Augen schweben, haben unsern Eifer täglich noch mehr angetrieben. Da es nun durch eben diese Beweisgründe, die wir oben angeführet, außer allen Zweifel gesetzet zu seyn scheint, daß das Land, was wir itzt bewohnen, ehemals der Grund des Meeres gewesen; und die Bemühung dieses erst bemeldten berühmten Mannes den Boden des Meeres über sein Wasser zu erhöhen, vergeblich ist; was bleibt uns anders übrig, als daß wir annehmen, es sey eben ehemals geschehen, was zu dem größten Unglück ganzer Länder und ihrer Einwohner wie wir sehen, noch täglich geschieht, und wobey zu fürchten ist, daß es nicht noch in den meisten Theilen des Erdbodens geschehen möge. Denn wir wissen außer der traurigen Erfahrung, daß hin und her große Erdbeben geschehen, und oft, besonders in diesen Jahren, sich an verschiedenen Orten, wo diese Begebenheit ganz ungewöhnlich gewesen, bemerket worden. Wir glauben aber, es sey durch viele Beweisgründe außer allen Streit gesetzet, daß die Erdbeben aus eben denjenigen Ursachen entstehen, denen die unterirdischen Blitze zuzuschreiben seyn, und daß sie also nichts anders, als unterirdische Blitze seyn, durch deren Schlag und Entzündungen die Oberfläche der darauf

auf liegenden Erde erschüttert wird; die aber desto schwerer und gefährlicher sind, je größer die Menge der entzündlichen Materien ist, die zugleich angezün- werden; je genauer der Ort verschlossen ist, in welchem diese Entzündung geschieht; und je leichter, und weniger dicht diejenige Erdlage ist, die auf dem Orte, wo dieses geschieht, liegt. Wo nun also dergleichen Bewegungen der Erde geschehen, daselbst müssen auch nothwendig unterirdische Höhlen seyn, in welchen diese entzündbaren Ausdünstungen entstehen, gesammlet und entzündet werden können, und wo also die Luft, die in diesen Höhlen eingeschlossen ist, sich auf einmal und mit großer Gewalt ausdehnen und gleichsam ausbrechen könne; welches auch die Erfahrung hinlänglich bestärket, denn wer weiß nicht, daß durch dergleichen Bewegungen und Erschütterungen, die Oberfläche der Erde sich öfters spalte, und sich offne Schlünde eröffnen, wodurch ein Theil der darauf liegenden Erde, oder die darauf stehenden Berge, Gebäude, und nicht selten ganze Städte sind verschlungen worden, so daß kein Merkmaal von ihnen übrig geblieben, und die durch dergleichen Erschütterungen der Erde entstandene Klüfte mit stehendem Wasser ausgefüllet worden. Wir wollen hier nicht aus der ganzen Historie der vergangenen Geschichte alle Beyspiele anführen, deren Glaubwürdigkeit zum Theil zweifelhaft scheinen könnte. Wir wollen nur dessen mit wenigen Worten erinnern, was wir in dem neuerlich entdeckten Herculano bemerken, welches zu unsern Zeiten mit allgemeiner Verwunderung wieder an das Tageslicht kömmt, nachdem es vor 1700 Jahren durch die

Erde verschlungen worden; und um anderer neuerer Geschichte zu geschweigen, wollen wir nur dessen gedenken, was oft sonstwo und vor wenig Jahren, in der Hauptstadt des Königreichs Peru zu Lima, in dem einige Meilen davon entlegenen Hafen Callao, von dem fast kein Merkmaal mehr vorhanden, geschehen ist; die neuerlichen und traurigen Verheerungen der Insel Jamaica, St. Dominico, und anderer herumliegenden Inseln nicht anzuführen, so werden wir genugsam von diesen gefährlichen Höhlen überführet werden, die unter diesen Orten, die mit diesen Erschütterungen der Erde heimgesuchet worden, verborgen sind. Wir gedenken nichts davon, daß an vielen andern Orten Höhlen gefunden werden, in welche man frey gehen kann, wo man aber keinen Ausgang oder kein Ende der Höhle oft finden kann: dergleichen besonders in Krain und es hier und da anderswo giebt, wie wir aus glaubwürdigen Schriftstellern ersehen; dergleichen sich auch außer der berühmten Baumanns- und Scharzfelder-Höhle noch mehrere um unsere Harzgebirge finden, wie dieses unter den Einwohnern unserer Gegenden bekannt genug ist. Es ist also ein großer, ja vielleicht der größte Theil, der heut zu Tage bewohnten Erde mit unterirdischen Höhlen als Gewölben unterbauet; so daß es deswegen zu befürchten zu seyn scheint, es möchte ein großer Theil dieser Länder, die so oft durch diese Erdbeben erschüttert werden, von den darunter liegenden Gründen ganz verschlungen werden, wenn man nicht durch geschickte Mittel diesem Uebel vorzukommen suchet.

§. 20.

§. 20. Näherung zum Schlusse.

Wenn wir also annehmen, daß die Erde in alten Zeiten und besonders das feste Land vor Zeiten eben die Gestalt gehabt, (und ich sehe auch nicht, warum wir dieses nicht sollten annehmen können) wenn wir ferner annehmen, daß in diesen unterirdischen Höhlungen der alten Welt eben das geschehen, was, wie wir sehen, noch in unsern Zeiten so oft geschieht, und daß also dieselbe ebenfalls durch unterirdische Entzündungen nicht weniger erschüttert und zersprenget worden; wenn wir endlich annehmen, daß diejenige ganze Oberfläche der Erde, die heut zu Tage mit Meere bedecket ist, oder doch wenigstens ein großer Theil derselben aus festem Lande oder größern und kleinern Inseln bestanden habe: so kann man leicht ersehen, was geschehen sey, oder habe geschehen müssen, wenn wir annehmen wollen, daß alles dieses feste Land und alle diese Inseln, entweder durch Erdbeben, oder Ueberschwemmungen, oder irgend andere Ursachen, zerstöret und verschlungen worden seyn. Hat es anders geschehen können, als daß das Meer, welches damals die übrige Oberfläche der Erde bedecket, an diejenigen Orte getreten, und dahin, als in eine tiefere Gegend zusammengeflossen, wo vorher festes Land gewesen, welches aber entweder auf einmal, oder nach und nach, verschlungen worden; so daß also das Wasser seinen Grund, welcher damals viel höher, als die übrige Oberfläche der Erde gewesen, nach und nach verlassen, und also die Stellen des festen Landes und des Meeres der alten Welt endlich völlig verändert worden? Ueber die Möglichkeit der Sache wird niemand leicht mit uns

streiten; wir glauben aber, daß die Wahrscheinlichkeit durch so viele Beweisgründe schon erwiesen sey, daß wir nicht leicht befürchten, daß uns jemand vorwerfen möchte, wir hätten, da wir die scharfsinnigen Einfälle anderer widerleget, vielleicht nur aus einer Begierde etwas neues zu sagen, etwas angenommen, welches eben gar nicht wahrscheinlicher wäre. Wenn also das, was wir hier vertheidigen, möglich gewesen, wenn es aus den oben angeführten Begebenheiten einen großen Schein der Wahrscheinlichkeit erlanget; warum sollten wir nicht auch glauben können, daß durch diese Veränderung des festen Landes und des Meeres der Mittelpunct der Schwere nicht habe können verändert werden; und daß vielleicht dadurch eine andere Achse der täglichen Umdrehung, und zugleich ihre schiefe Lage gegen die Fläche des jährlichen Umlaufes entstanden sey; es erhellet aber leicht, daß hierdurch selbst die ganze Oberfläche der Erde auf eine neue Weise habe müssen verändert worden seyn. Es folget aber von selbst daraus, daß diejenigen Gegenden, die vormals zwischen den heißen und den gemäßigten Himmelsstrichen den beyden Polen näher gekommen, und sich also nothwendig um so weiter von selbigen entfernet, je weiter die dermalige Achse der täglichen Umdrehung von der vorigen verschieden ist: wodurch diejenigen Körper, die man hier und da in der Erde findet, und die, wie es scheint, von dem Orte ihres Ursprunges sehr weit entfernet sind, gleichsam wieder in ihre Heimath gebracht werden. Da auch eben dadurch alle Theile der Oberfläche der Erde durch ihre tägliche Bewegungen neue und von den vorigen sehr

sehr verschiedene Zirkel machen müssen; so hat auch nothwendig eine wunderliche Vermischung und Zerstreuung über die ganze Erde aller Dinge, besonders derer, die auf dem Wasser schwimmen, geschehen müssen: und daher ist es ohne Zweifel gekommen, daß man Körper von so viel verschiedenen Himmelsstrichen und Gegenden, auf eine mannichfaltige Weise unter einander vermischt findet; andere dergleichen Erscheinungen, die eben so leicht hieraus eingesehen werden, mit Stillschweigen zu übergehen.

§. 21. Beschluß dieser Abhandlung.

Denn wir wollen nicht alle Erscheinungen, die aus dieser Veränderung der Erde gefolget sind, oder doch haben folgen können, durchgehen. Es ist genug, daß wir eine Meynung vorgetragen, die hinlänglich ist, die schweresten Erscheinungen zu erklären, die nichts unnatürliches, oder ungewöhnliches, oder etwas, welches uns nicht heut zu Tage noch täglich vorkömmt, einnimmt, welche nicht im geringsten von der Natur und Beschaffenheit unserer Erde, und der Theile, die dieselbe ausmachen, abweicht. Vielleicht war auch dieser angenommene Satz nur allein übrig, der zur Erklärung dieser Geheimnisse der Natur konnte erdacht werden, und es ist zu befürchten, daß wenn uns auch selbiger, so wie die übrigen schon erdachten Meynungen, verläßt, wir an der Auflösung dieser Schwierigkeiten zu verzweifeln Ursache haben. Wenn aber dieses könnte für gewiß und ausgemacht wahr gehalten werden; so würde es vielleicht zugleich zur Erklärung anderer Erscheinungen der Körper dieser Erde dienen können. Denn da unter allen Planeten unserer Sonnensphäre keiner ist, des-

sen

sen Achse der täglichen Umdrehung gegen die Fläche seines jährlichen Umlaufes so schief gerichtet ist, als außer unserer Erde der Saturnus, und da selbiger auch noch eine so besondere Gestalt hat, so daß man nicht läugnen kann, daß ohne den Ring, der um dessen Aequator herum geht, und überall gleich weit von ihm absteht, dessen wunderbare Erscheinungen weder können verstanden noch erkläret werden; so bin ich schon oft auf die Gedanken gekommen, ob nicht dieser Ring ein übergebliebener Theil derjenigen Rinde, welche vormals die äußerste Oberfläche des Saturni ausgemachet, seyn möchte, welcher allein um ihn aufgerichtet geblieben, weil er von dessen beyden Polen am weitesten entfernt gewesen, und also auch mit der größten Geschwindigkeit um dessen Achse herumgetrieben worden, da unterdessen dessen übrige Theile zusammen gefallen, und diese Kugel des Saturns, die wir itzo sehen, und gleichsam diesen Kern ausmachen, da auch zugleich bey dieser wunderbaren Zerrüttung seines Körpers auch zugleich diese schiefe Richtung der Achse seiner täglichen Umdrehung gegen die Fläche seines jährlichen Umlaufes entstanden.

Damit wir uns aber nicht durch die allzu große Liebe der angenommenen Sätze, die der Naturlehre schon genug Schaden gebracht, dahin reißen lassen, so wollen wir nicht aus ungewissen Dingen andere noch ungewissere Dinge herleiten. Wir wollen uns um eben dieser Ursache willen, und um allen Verdruß zu vermeiden, nicht in diese noch ungewissere Frage einlassen, zu welcher Zeit vielleicht diese Veränderung auf unserer Erde vorgegangen sey; und ob nicht

nicht auch hieraus eine bequeme Erklärung der Sündfluth könne hergeleitet werden. Denn obschon vielleicht nichts hindert, warum diese Dinge nicht auch bequem auf die Sündfluth selbst könnten gezogen und angewendet werden, so wollen wir uns doch nicht in theologische Streitigkeiten einlassen, und uns nicht in ein fremdes Meer begeben, da wir kaum selbst sicher angelandet.

Erklärung der Figuren.

Taf. I.

Ist ein Theil des oben S. 256 beschriebenen Striches von Bergen, der die daselbst bemeldte Steingrube, die von Abend nach Morgen geht, vorstellet. Dessen Gestalt stellte damalen, als es abgezeichnet wurde, gleichsam einen Theil eines runden Schauplatzes vor, dessen Durchschnitt c. d. ungefähr siebenzig kalenbergische Fuß war, die Höhe aber e. f. war ungefähr vier und zwanzig Fuß.

Die Steine, die die Stellen f. c. g. i. und k. d. g. i. ausfülleten, lagen sowol unter sich, als auch mit der Oberfläche des Berges gleich weit entfernt, und haben fast diese Lage in den meisten übrigen Steingruben; ob sie gleich nicht allezeit überall mit der Oberfläche des Berges parallel sind.

In diesen Steinen, die selten so dick als ein Fuß, und meistentheils kaum über zwey oder drey Finger dick sind, eine unregelmäßige und unbeständige Figur haben, und einige Finger, und bisweilen einige Fuß lang und breit sind, findet man selten etwas von Muscheln und andern Seekörpern; oder wenn ja

ja etwas dergleichen in selbigen vorkömmt, so liegt es nur auf der Oberfläche des Steines, und durchdringt kaum oder niemalen den ganzen Stein: weswegen man unter diesen Steinen besonders diejenigen Stücke findet, die man in Cabinetten aufzubehalten pflegt.

Auf diesen Steinen, die eine so parallele Lage genau unter sich halten, liegt die Schichte i i i, welche aus Steinen fast von der nämlichen Art und Größe besteht, die aber mit dem dazwischen gefallenen Thone, von dem sie entstanden zu seyn scheinen, so vermischt, und nach allen Richtungen so unter einander geworfen sind, so daß jeder, der auch diese Dinge nicht versteht, durch diese Bemerkung leicht sieht, daß diese Schichte ehemals der Gewalt und Bewegung des Wassers bloß gelegen, auf solcher liegt in einer Dicke von anderthalb Schuhen Thon, und endlich die Dammerde h. h. in der nämlichen Dicke.

Die Lage i i i, die zwischen den parallel laufenden Lagen der untern Steine, und der darauf befindlichen Erde liegt, bemerket nicht nur in unsern Steinbrüchen, die in eben diesem Striche liegen, sondern auch in andern, die eine und mehrere deutsche Meilen hiervon entfernet sind.

Diese bishero beschriebene Steine bedecken nun in unserer Steingrube eine Schicht k k k k, die aus großen Stücken Stein, drey und bisweilen vier Fuß dick, durch die ganze Steingrube hin besteht, die mit dieser unendlichen Menge Muscheln angefüllet sind, deren oben S. 254 und 256 Meldung geschehen. Diejenige Muschel, die in einer solchen Menge in die-

diesem Steine begraben liegt, ist von der Art der zweyschaligten Muscheln, die von dem Lind circinata minor genennet wird; unter welche bisweilen einige Pyramidenschnecken (trochitae) gemischet sind. In den darauf liegenden Schichten von Steinen aber zwischen i i i und k. f. k. kommen meistentheils chamae, mytuli, terebratulae und cornua ammonis. Wie tief diese Lage k k k k sey, weiß man noch nicht. Doch wird es nicht überall mit einer so grossen Last der darauf liegenden Steine bedeckt, sondern in den niedrigern Theilen des Berges läuft es hier und da zu Tage aus. Von diesen Steinen, welche die härtesten sind, die man in diesen Gegenden findet, werden diejenigen großen Stücke Steine genommen, die zu den Grundsteinen bey den größten Gebäuden dienen, und womit auch die Fußgänge unserer Stadt zu großer Bequemlichkeit der Einwohner beleget werden; die kleinern Stücke aber werden in großer Menge zu anderm gemeinen Gebrauche angewendet, und es wird so gar Kalk daraus gebrannt. Von diesen ist auch dasjenige in der Figur eines Würfels polirte Stückgen genommen worden, welches Taf. III. F. 3. vorgestellet wird.

Taf. II.

Ist die natürliche Größe eines Steines, dessen Seite k.g. und e. f. ungefähr sechs, die Seite a.d. achtehalben, und die Seite ungefähr vier Finger breit ist, nach londnischem Maaße, und überall fast gleich durch drittehalb Finger dick ist.

Die Ammons Hörner, die an diesem Steine stecken, sind alle zerbrochen und unvollkommen, obschon einige im Durchschnitte noch ganz und über

zwey

zwey Finger dick sind. Sie sind auch alle ihrer Schale so beraubet, daß kein Merkmaal davon zu sehen ist.

Diejenigen, die man in e. g. i sieht, sind noch mehr ganz, in a. b. sind noch unvollkommener und fast nur auf den Stein aufgeklebet, f und h aber viel tiefer versenkt, weswegen auch f, dessen größter Theil unter den Muscheln k. l. steckt, wieder deutlich hier erscheint. Ueber dieß ragen hier und da einige Enden dieser Ammonshörner aus dem Steine vor, welche hier in der Figur nicht genug haben können ausgedrückt werden, theils weil sie allzu sehr beschädigt sind, und theils, weil sie nur an den Seiten des Steines zum Vorschein kommen. Dergleichen sieht man z. E. in c. und d. auch nach b, und an der Seite bey a. Zwischen d und e, raget auch ein Theil aus dem Steine vor, und zwischen e und f noch zwey andere Enden, und wieder andere zwischen g und l. Derjenigen nicht zu gedenken, die noch zweifelhaft oder allzu undeutlich sind. Es stecken also funfzehn oder sechszehn entschalte Kerne von Ammonshörnern in diesem kleinen Stücke Stein, und sind vielleicht noch mehrere inwendig verborgen. Ueberdas stecken noch zwey versteinerte Muscheln, von der Art der mytulorum, in eben diesem Steine, von welchen die größere k. fast noch eine ganze Schale hat; die Schale der zweyten aber ist schon mehr zerbrochen. Von dergleichen Muscheln ragen auch hier und da noch einige Theile aus dem Steine hervor. Der Stein ist aus unsern Steingruben, und von eben der Art, als die Kerne der eingeschlossenen Muscheln.

Taf.

Taf. III.

Fig. 1. Ein Stück Stein in seiner natürlichen Größe, welches aus einer großen Menge Tellmuscheln und kleinern Seetrompeten besteht, die in grosser Menge in dem Steine selbst stecken, auf der andern Seite aber großen Theils hervorragen, und noch fast ihre ganze Schale haben. Dieser Stein, wenn ich mich recht erinnere, ist von Neustadt am Rübenberge zu mir gebracht worden.

F. 2. Ein Schraubenmuschelstein, von der Art der Straubschnecken, der schon oben S. 261 beschrieben worden, in welchen die Schraubgänge wechselsweise mehr und weniger breit sind. Er ist ganz seiner Schale beraubet. Doch wird er so genau von dem Steine umgeben, daß man leicht sieht, daß niemals etwas zwischen der Muschel gesessen.

F. 3. Ein polirtes und fast viereckigtes Stück, von der Art Steine, den wir oben S. 255 beschrieben haben, dessen ursprüngliche Art T. I. L. k.k.k.k. vorgestellet wird, die Streifen und einzelnen Striche sind die Ränder der zertheilten und zerbrochenen Muscheln, die ungefähr grau oder aschfarbig sind, und in unendlicher Menge in einem weißlichgelben Steine stecken.

Taf. IV.

Fig. 1. Stellet einen Stein in seiner natürlichen Größe vor, der an den meisten Orten ungefähr eines Fingers dick ist, der ganz aus Kernen zweyschäligter Muscheln, die von der Art der Tellmuscheln gewesen zu seyn scheinen, und Theils noch ganz sind, besteht, bey welchen kein Merkmaal einer Schale irgendwo erscheint. Die Materie dieses Steines scheint mit

der Materie der Kerne von einer Art zu seyn, und der Stein ist an einigen Orten mitten durch einige Kerne durch getheilt gewesen, und ist aber durch seine natürliche verbindende Materie wieder auf das genaueste zusammengewachsen. Dieser Stein ist wieder aus unsern Steingruben.

F. 2. Ein Stein, eines Fingers und ungefähr zwo Linien dick, der bis auf ungefähr drey Linien mit kleinen Schraubenschnecken (turbinitis) und besonders strombis angefüllet ist, zwischen welchen sich hier und da ein und andere Seetrompete (buccinum) findet. In den kleinen Straubschnecken (strombis) erscheinen bisweilen fünf, sechs und sieben Schraubgänge, und in den Seetrompeten drey oder vier. Die Schale scheint bey beyden noch vorhanden zu seyn, welches aus den Streifen, die von der Materie des Steines verschieden, und am Rande zu sehen sind, erhellet. Dieser Stein ist 1752 in unsern Steinbrüchen von mir gefunden worden.

F. 3. Stellet einen Stein mit einem eingeschlossenen Ammonshorne von einer ganz andern Materie vor, von welchem oben bey S. 262 schon gesprochen worden. Dieses gelbliche Ammonshorn, welches in seine Kammern abgetheilet ist, und noch etwas von seiner Schale hat, ist in diesem dunkelgrauen Steine sehr artig anzusehen.



II. Be-

* *

II.

Betrachtungen über einen optischen Versuch.

1.

Herr Dr. La Motte hat im zweyten Theile der Schriften der danziger naturforschenden Gesellschaft einen Versuch ausführlich beschrieben und erkläret, den man beym Scheiner, in seiner Schrift Oculus genannt, erwähnt findet. Wenn man nämlich in ein Kartenblatt zwey Löcher mit einer Stecknadel nahe beysammen sticht, und es vor das Auge hält, soll man die Gegenstände z. E. eine Lichtflamme, dadurch zweymal sehen; und so mehrmal, wenn man mehr Löcher sticht, nur daß sie alle innerhalb der Gränzen des Augapfels können enthalten werden.

2. Herr La Motte hat diese Versuche ausführlich beschrieben und erkläret. Es ist ihm vielleicht nicht bekannt gewesen, daß sich auch de La Hire desselben bedienen wollen, darzuthun, daß das Auge nahe oder weite Sachen zu sehen, keine andere Veränderung, als in der Weite des Augapfels mache, dessen Gedanken aber Smith, compleat System of optiks rem. 19 . . . geprüfet hat.

3. Da man die Sache vielleicht noch allgemeiner als Herr La Motte gethan, der in seinen vielen

Zeichnungen, die er dieserwegen entwirft, immer noch gewisse einschränkende Bedingungen anzunehmen scheint, und in der Kürze abthun kann, so wird hier diese Erinnerung nicht ganz unnütze seyn, und wenigstens dazu dienen, die ausführlichere Abhandlung des Herrn L. M. besser in ihrem Zusammenhange zu übersehen.

4. Wenn wir **vollkommen** deutlich sehen sollen, so müssen alle Strahlen, die aus einem Puncte des Gegenstandes auf unser Auge fallen, sich wieder in einen Punct des Bildes auf dem Netzhäutchen vereinigen; geschieht dieses nicht; werden die Strahlen von dem Netzhäutchen aufgefangen, ehe sie noch sich vereiniget haben, oder wenn ihre Vereinigung schon geschehen ist, so ist das Bild eines einzigen Punctes der Sache in dem solchergestalt beschaffenen Auge kein Punct, sondern ein Durchschnitt des Strahlenkegels, ein kleinerer Kreis, und das Bild der ganzen Sache wird undeutlich, weil in einem solchen Kreise auch verschiedene andere benachbarte Kreise von eben dem Ursprunge hinein gehen, und also einen Punct des Netzhäutchens Licht von verschiedenen Puncten der Sache rühreten. Die Vermischung dieses Lichtes verursachet eine desto größere Undeutlichkeit je stärker sie ist. Dieses setzen alle Lehrer der Optik zum voraus, und es läßt sich aus der Vergleichung des Netzhäutchens mit der Wand in einem verfinsterten Zimmer, oder mit dem Papiere, das ein Bild hinter einem erhabenen Glase auffängt, vollkommen erläutern und darthun.

5. Weil also die Undeutlichkeit des Bildes von einer Vermischung der Strahlen von verschiedenen

Puncten

Puncten der Sache, diese Vermischung aber von den Kreisen (4) herrühret, so wird man die Undeutlichkeit heben, wenn man auf einen Punct des Netzhäutchens nur einen Strahl von einem Puncte der Sache, oder so wenige kommen läßt, daß sie sich in keinen merklichen Kreis ausbreiten können; so sieht man Sachen, die man sonst undeutlich sehen würde, deutlich, wenn man sie durch ein enges Löchlein betrachtet; eine Anmerkung, aus welcher Huygens in seiner Dioptrik die Wirkungen der Vergrößerungsgläser erkläret hat.

6. Wenn das Auge und der Stand der Sache so beschaffen ist, daß die Sache wegen der Kreise (4) etwas undeutlich erscheint, so werden Strahlen, die von einem Puncte der Sache auf verschiedene Puncte der vorderen Fläche des Auges fallen, durch die Brechungen im Auge nicht nach einerley Puncte des Netzhäutchens gebracht. Ob aber gleich solchergestalt Licht von einem Puncte der Sache verschiedene Puncte des Netzhäutchens rühret, so verursachet solches doch nicht eine vielfache Empfindung des Punctes, sondern, weil auf eben diese Stellen des Netzhäutchens auch Licht von andern Puncten der Sache kömmt, nur eine einfache aber undeutliche. Hält man aber das Blatt mit den Löchern vor, so kann durch jedes Loch nur Licht von einem Puncte, oder welches hier gleichviel gilt, einem sehr kleinen Theile der Sache, auf eine gegebene Stelle vom Netzhäutchen kommen, wie man leicht begreifen wird, wenn man sich eine Linie durch den Punct der Sache, und das Loch auch als einen Punct betrachtet, vorstellet. Auf die Stelle des Netzhäutchens, wo die

Brechungen im Auge diese Linie oder diesen Lichtstrahl hinbringen, kann kein anderer kommen, der durch eben das Loch einfallen soll, weil er anders auf das Auge einfällt, und also auch anders gebrochen wird. Solchergestalt, werden so viel verschiedene Stellen des Netzhäutchens von so viel einzelnen Lichtstrahlen von einem Puncte der Sache, und dabey von keinem andern Lichte gerühret, so viel Löcher sind. Das heißt: dieser Punct der Sache wird so vielmal empfunden, so viel Löcher sind.

7. An eben das Loch kann man von jedem andern Puncte der Sache, einen andern einfallenden Strahl ziehen, der an einer andern Stelle des Netzhäutchens hin gebrochen wird, oder was im 6. §. ist gesaget worden, erfolget für alle Puncte der Sache, d. i. man sieht die Sache so vielmal, so viel Löcher sind.

8. Ist das Sehen vollkommen oder beynahe vollkommen deutlich, so können diese Erscheinungen nicht entstehen. Denn wenn von einem Puncte der Sache, Licht durch verschiedene Löcher, an verschiedene Stellen der Vorderfläche des Auges kömmt, so bringen die Brechungen des Auges dieses Licht nur an eine Stelle des Netzhäutchens, da sie es beym undeutlichen Sehen an verschiedene bringen. (4. 5.) Also hat das Auge beym deutlichen Sehen eine stärkere Empfindung durch zwey Löcher als durch eins, aber keine vielfache. Es bekömmt auf eben die Stelle des Netzes mehr Licht, aber nicht Licht von einem Theile der Sache auf verschiedene Stellen.

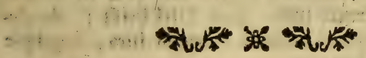
9. Folg-

9. Folglich muß die Sache, mit der man diese Versuche vornehmen will, für einen Kurzsichtigen zu weit entfernet, für einen Weitsichtigen zu nahe seyn, als daß jeder sie deutlich sehen könnte.

10. Hn. La M. Erinnerung, daß dieser Versuch auf die Beschaffenheit des Auges ankomme, ist nicht vollkommen richtig ausgedrückt, denn jedes Auge kann ihn anstellen, wenn es die Sache in die gehörige Entfernung setzen will.

11. Die Versuche gehen des Abends mit einer Lichtflamme am besten an. Auch kann man sich von der Richtigkeit der Erklärung sinnlich überführen, wenn man der Lichtflamme ein erhobenes Glas vorhält. Fängt man die Strahlen, welche dieses Glas bricht, mit einem Papiere zu nahe oder zu weit hinter ihm auf, so wird man so viel besondere Bilder sehen, so viel Löcher das Kartenblatt hat, das man zwischen die Lichtflamme und das Glas hält. Fängt man aber das deutliche Bild mit dem Papiere auf, so zeiget sich auch nur ein einziges Bild bey Vorhaltung des Blattes mit den Löchern. Herr La Motte hat diese Versuche mit dem künstlichen Auge angegeben, und das erhabene Glas und das Papier sind das Wesentliche vom künstlichen Auge. Aber eben diese Vergleichung zeiget schon, daß es beym wirklichen Auge nicht auf die Beschaffenheit des Auges, wie beym künstlichen nicht auf die Beschaffenheit des Glases ankömmt.

A. G. Kästner.



* *

III.

Der Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt ertheilte Rechte, und von ihr verfaßte Gesetze *.

I.

Die Gesellschaft führet den Titel: eine Churfürstlich Mainzische Akademie nützlicher Wissenschaften.

II.

Der Briefwechsel wird vornehmlich nach Erfurt gerichtet.

III.

Aus dem hochw. Capitel der erzbischöflichen Kirche zu Mainz, werden von Jhro Eminenz dem Erzbischofe und Churfürsten zu Mainz, ein besonderer Protector, wie auch ein Präsident und Director der Aka-

* Von einem lateinischen Bogen auf dem sie in Patentform gedruckt sind. Der Titel heißt: Academiae scientiarum utilium concessa iura, legesque rogatae. Kästner.

Akademie ernannt. Der Senat der Akademie, welcher nach den Wissenschaften eingetheilet ist, besteht aus acht Beysitzern, die entscheidende Urtheile fällen, und zu Erleichterung der Arbeit Adjunctos zum Rathsschlusse zu erwählen Macht haben. Vier Beysitzer nebst dem Secretär halten sich zu Erfurt auf, die übrigen anderswo.

IIII.

Vornehme und erhabene Personen werden zu Ehrenmitgliedern ernennet.

V.

Berühmte Gelehrte werden zu ordentlichen Mitgliedern erwählet. Jeder befördert das Beste der Akademie seiner Geschicklichkeit nach durch Einsendung von Arbeiten nach Erfurt und andere freywillige Gefälligkeiten.

VI.

Liebhaber der Wissenschaften und geschickte Künstler heißen außerordentliche Mitglieder und Correspondenten.

VII.

Den Mitgliedern werden offene Briefe mit dem Siegel der Akademie ertheilet, worinn zugleich die Absichten der Akademie, und die Wissenschaften, die jedem zugetheilet sind, erzählet werden. Jedem Mitgliede ist verstattet, sich des Zeichens der Akademie zu bedienen.

VIII.

Der Präsident und Director, nebst den erfurtischen Beysitzern und dem Secretär, kommen wö-

chentlich einmal zusammen, um für den Nutzen der Akademie zu sorgen. Der Secretär erzählet, was bey der Akademie vorgegangen ist, und ertheilet den auswärtigen Beysitzern davon Nachricht. In sehr wichtigen Sachen werden aller Mitglieder Stimmen gesammlet.

VIIII.

Alle Viertheiljahre wird eine öffentliche Zusammenkunft gehalten, wo man Untersuchungen, die dem gemeinen Wesen nützlich sind, vorschlägt. Bey Eröffnung der Akademie selbst aber werden in einer öffentlichen Rede treue Wünsche für das Wohl des hohen Stifters und Beschützers gethan werden.

X.

Die Mitglieder sollen für die Aufnahme der Wissenschaften und das gemeine Beste besorgt seyn.

XI.

Sie sollen über Preißfragen, die nichts verbothenes enthalten, urtheilen.

XII.

Die Mitglieder, die sich in den churfürstl. mainzischen Ländern aufhalten, sollen die Geschichte des Vaterlandes untersuchen und erläutern.

XIII.

Die erfurtischen gelehrten Nachrichten werden die Bemühungen der Akademie nach der Ordnung erzählen, daher die Mitglieder mit daran arbeiten sollen.

XIIII.

Nach und nach sollen Schriften der Akademie zum Vorscheine kommen, in denen nützliche Arbeiten und Versuche bekannt gemachet werden. Sachen, die einem redlichen Manne nicht anstehen, finden keinen Platz darinnen.

XV.

Theologische und politische Streitfragen, was die besondern Rechte europäischer Fürsten betrifft, was anderer Ehre verletzet, auch zu hohe und mit dem gemeinen Nutzen nicht genau verbundene Lehren gehören nicht für die Akademie.

XVI.

Mit churfürstlicher Einwilligung kann die Akademie neue Gesetze abfassen, und die alten ändern.



* *

IIII.

Kurze Nachricht

von einem

bey Schieritz, ohnweit Meißen, gefundenen

großen Knochen.

Unter denjenigen Theilen von verschiedenen Thieren, so man in der Erde als Ueberbleibsel einer großen Ueberschwemmung anzutreffen pflegt, sind besonders die ungemein großen Knochen mit anzumerken. Im Septembermonat des 1753sten Jahres zeigte sich zu Schieritz unter Meißen, als man den Grund zu einem Gebäude legen wollte, hiervon folgendes Exempel: Der daselbst gefundene Knochen war seinem Wesen nach mürbe und bröcklich, und an selbigem nicht die geringste Spur einiger Versteinerung wahr zu nehmen. Seiner Farbe nach war er weiß, jedoch hin und wieder mit einigen gelben Flecken bedecket, so auf zwo bis drey Linien in dessen Substanz eindrungen. Die Oerter, welche sonst bey Knochen von einem cellulösen Gewebe zu seyn pflegen, welches man bey jungen Thieren, besonders in den Epiphysibus und in einigen Theilen des übrigen Knochens selbst bemerket, waren allhier besonders schön anzusehen, indem sie sich recht netzförmigt und ganz leer darstelleten.

Der

Der Knochen selbst schien seiner Figur nach ein Os femuris zu seyn, von welchem das größte Stück denjenigen Theil ausmachte, wodurch die Verbindung des Knies mit dem Osse tibiae et fibulae zu geschehen pflegt. Die beyden hervorragenden großen Theile, welche man sonsten in allen dergleichen Knochen zu beobachten pflegt, betrugen eilf Zoll in der Höhe, und fast eben so viel in ihrer Breite, das übrige abgebrochene Stück der Röhre hatte zu seinem Maaße eine und ein Vierthel Elle, und die Rundung des Knochens unter seinen bemeldten Processibus machte drey und zwanzig und einen halben Zoll aus. Nicht weit von diesem Knochen fand man das vor selbigem abgebrochene Caput femuris, so bey neun Zoll in seinem Durchmesser betrug, und von einer weißen, lockern und cellulösen Beschaffenheit war. Dieser Knochen lag in einem leimichten gelben Boden, acht Ellen tief vom Tage nieder, gleich hinter dem hochadelichen Schlosse Schieritz, allwo die Ueberschwemmung von Mittag gegen Mitternacht das dasige Feld aufgetragen, und das Gebirge sein Absetzen hatte, indem das Schloß selbst auf einem kiesigten Felsen, so granit und porphyrartig, steht, da denn vor dem Schlosse das Gebirge abermal in einem Thale absetzet, in welchem das Dorf Schieritz liegt, von welchem sich auf etliche tausend Schritte eine ebene Fläche von Feldern und Wiesen bis an das Gegengebirge nach Mittag zu, erstrecket. In eben dieser Gegend haben bereits zween Bauern zwey große so genannte Einhörner oder vielmehr Stangen von dem bekannten Fische Narral gefunden, wovon das eine bey

Verser-

Verfertigung eines Brunnens in der flachen Gegend in acht bis neun Ellen Teufe ausgegraben worden, das andere aber wurde in Biskawitz, eine halbe Stunde von Schieritz, nach einer großen Wasserfluth, welche ein Theil der Erde abgerissen, und eine Lache gemacht, an dem einen Ende entblößet, dergestalt, daß es ein ziemliches Stück aus der Erde hervor geraget, welches nachgehends ein Bauer aus bemeldtem Dorfe vollends heraus gezogen. Diese beyden Stücke sind nach und nach abhanden kommen, indem sie von bemeldten Bauern theils stückweise verschenket, theils aber auch, als eine Medicin, von den angränzenden Landleuten, vertragen und verbrauchet worden.

Schulze.



V. Fort-

* *

V.

Fortsetzung der Untersuchung des Lebens und der Schriften des Homerus,

aus dem Englischen übersetzet
von
M. Christian Wilhelm Agricola,
Pastoren zu Fienstädt in der Grafschaft Mannsfeld.

Achter Abschnit.

Jedoch, hier muß ich mir mit der gütigen Erlaubniß Ew. Hochgebohrnen die Freyheit nehmen, an mein gutes Glück zu denken, daß ich diese Untersuchung einer solchen Person zugeeignet, als ich gethan habe. Ein jeder, der ein Mistrauen in seine eigene Meynungen setzet, suchet natürlicher Weise einen Mann, der weiser ist, als er selbst, welchem er dieselben mittheilen könne. Und wenn er sich einer besondern Gemüthsart, oder einer Neigung bewußt ist, mit wenigen wider die Menge zu urtheilen; und über dasjenige vielleicht zu lachen, was sie sehr hochschätzen, oder hochzuschätzen, was jenen verächtlich vorkömmt; so muß er entweder jemanden

manden finden, der mit ihm einerley Gesinnungen heget, oder, wenn er sich irren sollte, jemanden, der so viel Aufrichtigkeit und Kenntniß der Menschen besitzt, daß er die Schwachheiten seines nicht so starken Freundes zu übersehen, und zu tragen geneigt ist. In diesem Falle, **Mylord**, sehe ich mich gedrungen, eine aufrichtige Warnung für der Nachsicht zu geben, die mir nöthig seyn möchte, da ich im Begriffe bin zu behaupten, „**daß die armselige Geburt des Homerus, und seine, als ein herumreisender dürftiger Dichter, geführte Art zu leben, in Absicht auf seine Dichtkunst, die größte Glückseligkelt war, die ihm zustoßen konnte.**„

Wir haben allbereits einige von den Verbindlichkeiten gesehen, die er seiner Armuth schuldig gewesen. Sie brachte ihn auf den einzigen **Weg**, auf welchem man damals die Gelehrsamkeit erlangen konnte: und verschaffte ihm den besondern Vortheil, mit seinem Lehrmeister in einem Hause, und zwar in einem gedoppelten Verhältnisse, als sein Schüler, und als sein Sohn, leben zu können. Wäre er das Kind eines reichen Vaters gewesen, oder nur eines solchen, der ihn kümmerlich hätte ernähren, oder auch seine eigene Handthierung lehren können, so würde er nimmermehr zu dem **Phemius** gegangen seyn, um vom demselben beydes in der Weltweisheit als Dichtkunst unterwiesen zu werden, welche damals, wie allbereits bemerket worden, keine von einander getrennte **Studien** waren. Eben diese Nothwendigkeit machte, daß er mit Vergnügen sein **Nachfolger** wurde, und nach seinem Absterben in

seiner

seiner Schule lehret: Eine Uebung, die, wenn sie nicht zu lange fortgesetzet wird, von überaus großer Nutzbarkeit ist, den Verstand zu schärfen, und die Einbildungskraft zu verbessern. Allein, das große Glück, welches dem Homer seine Armuth verschaffte, bestund darinn, „daß sie ihn zwang, die Handthierung eines ΑΟΙΔΟΣ, oder herumreisenden Dichters, zu ergreifen, und dabey zu bleiben.„

Um den völligen Umfang dieser Glückseligkeit zu begreifen, müssen wir uns erinnern, daß dieses ein griechischer Charakter ist, ein Charakter, der in diesem Lande seinen Ursprung nahm, und nach keinem erborgten Muster gebildet wurde. Die Dichtkunst und Allegorie der Aegyptier war, wie alle andere Dinge, die einen Einfluß in ihre Sitten haben konnten, von den Gesetzen eingeschränket und vorgeschrieben. Diodor berichtet uns, daß es den Mannspersonen verbothen gewesen, sich auf die Musik zu legen, weil sie ihre Gemüther weibisch machen möchte. Und in der That, es scheint der Aufmerksamkeit so wohl dieser, als der persischen und babylonischen Staatsverfassung mehr auf ihre Geschichte und alten Urkunden, oder auf die Sternseherkunst und Zahlen, als auf die Aufmunterung der Musen gerichtet gewesen zu seyn.

In Griechenland aber, wo der Natur in keiner von ihren Wirkungen Einhalt gethan wurde, und keine Regel oder Vorschrift der Entzückung und dem Enthusiasmus einen Stoß gab, stund gar bald ein Geschlecht von Menschen auf, die sich durch ihre Harmonie und Verse für andern hervor thaten. Die wunderbaren Erzählungen, die sie er-

zähleten, und die Melodie, mit der sie dieselben begleiteten, machten sie zu dem Vergnügen dieser einfältigen Zeitalter; und ihre Kenntniß, beydes von göttlichen als natürlichen Dingen, gab ihnen eine große Gewalt über die Gemüther, und den Glauben ihrer Zeitgenossen.

Ob nun gleich keine Zeugnisse von den Ehrenbezeigungen überblieben sind, welche die Alten dieser Handthierung erwiesen, so können wir doch aus der **Natur** und den **Verrichtungen** derselben sicher schließen, daß sie einen allgemeinen Beyfall gefunden haben muß. Einem Manne, der es in seiner Gewalt hat, unsere Ohren zu entzücken, unsere Einbildungskraft zu belustigen, und uns in der Geschichte unserer Voraltern zu unterrichten; der seine sich verwundernden Zuhörer von der geheimen Zusammensetzung und verborgenen Harmonie der **Welt**, von der Ordnung der Jahrszeiten und Beobachtung der Tage, belehret, so einem Manne kann Hochachtung und Aufmerksamkeit nicht fehlen *. Allein, wenn er seiner Lehre

* An dem alten Altare des Pan, saget Sannazaro, Pendeano due grandi Tavole di Faggio, scritte di rusticane lettere, lequali contenevano le antiche Leggi, e gli Ammaestramenti della Vita Pastorale. Nell' una eran notati tutti i Di dell' Anno, i Mutamenti delle stagioni e la inequalita della notte e dell giorno; in sierre; Pronostici, delle Tempestati, e quali giorni son della Luna fortunati, e quali infelici alle Opere de Mortali; e che ciascuno in ciascuna hora dovesse fuggire o seguitare per non offendere le osservabili volontà de gli Dii. Nell' altra se leggeva qual Governo si convenga alle Pecore; quale doverse essere la bella forma della Vacca et del Toro, e le età idonee

Lehre und Kunst noch eine gewisse Heiligkeit ertheilet; wenn er vorgiebt: „Daß er von den Göttern geleitet und getrieben werde; daß er ihre Naturen beschreibe, und ihre Namen und Rathschlüsse verkündige; daß er dieses auf ihren unmittelbaren Befehl thue; und denn selbst den Weg in der neuen Andacht weiset;„ so muß er nothwendig der Gegenstand ihrer Bewunderung und Ehrfurcht werden.

Daß dieses ihre Aufführung war, erhellet aus einem nicht geringern Zeugnisse, als das Ansehen des aufrichtigen Pindarus, des Fürsten der lyrischen Dichter, ist. Er thut uns zu wissen, daß die Homeridä, (ein Geschlecht zu Chios, welches man von unserm Dichter abzustammen glaubte) der Beschäfftigung ihres Stifters gefolget, und größten Theils, wie er sie nennet, Singer fließender Verse gewesen wären. Es war, saget er, ihr beständiger Gebrauch, ihre Gesänge mit einem Gebethe an den Jupiter anzufangen *. Eine Gewohnheit von einem sehr andächtigen Scheine, und die sie so genau beobachteten, daß sie dieselbe in einer gottesdienstlichen Art von Ueberlieferung, auf die Dichter

nee al generare etc. Und der alte Priester des Gottes hatte eine vollkommene Kenntniß von e la Terra, e' l Cielo, e' l Mare; lo infatigabile Sole, le crescente Luna, e tutte Stelle, di che il Cielo si adorna; e così per conseqente, i tempi del arare, del metere, di piantare le Viti e gli Olivi; di inestare gli Alberi, vestendoli di adottive frondi.

Sannazaro Arcadia.

* Οθεν περ και Ομηριδαι,
Ραπτων επεων τα πολλ' Αοιδοι
Αρχονται ΔΙΟΣ εκ προοιμιυ. — Πινδαρυ Νεμ. Ειδος β.

der nachfolgenden Zeiten brachten. Die Gottseligkeit war in der That der vornehmste Theil der Handthierung eines alten Dichters, und man erzählet von einigen der würdigsten unter denselben, als Eumolpus, Melampus und Epimenides waren, daß sie mit dieser ihrer Fähigkeit eben so viel ausgerichtet, als die Gesetzgeber mit der ihrigen.

Was die andern Stücke anbetrifft, so finden wir, daß sich die neuern Schriftsteller des Zeugnisses der ältesten Dichter, als der größten Meister in den Wissenschaften, bedienet haben. Sie werden als die Quellen der Geschichte, als die Richter in Staatsangelegenheiten, und als die Väter der Weltweisheit angeführet. Wir haben ein edles Beyspiel hievon an dem Hekatäus, dem Milesier, dessen Wissenschaft und Fähigkeit ihn auf eine sehr schöne Art unter dem großen Hausen der Jonier * unterscheidet. Die Frage, die auf der Bahn war, war von nicht geringerer Erheblichkeit, als „ob sie noch länger in ihrem Gehorsame bleiben, oder wider den Großkönig rebelliren sollten?„ so nannten sie den persischen Monarchen. Hekatäus widerrieth den Krieg, und brachte ein Ding zum Vorschein, das man bis dahin selten gesehen hatte: nämlich eine Karte von den persischen Herrschaften, und nach derselben rechnete er ihre Macht aus. Allein er gab ihnen auch zugleich, als ein Meister in der Sache, wenn sie, auf der andern Seite, das Glück des Krieges zu versuchen entschlossen wären, gute Anschläge, und zeigte ihnen die Art, mit der sie den Krieg einzig und allein führen müßten. Sie verachteten beyde Theile seines Raths, und wurden am Ende zu Grunde gerichtet. Es

* Herodotus, Τερψιχόρη.

Es ist wahr, Hekatäus lebte einige Zeit nach dem Homer: allein, wir finden eben diesen Charakter in seinen Schriften, sowohl in Absicht auf die Heiligkeit als Wissenschaft. Ein ΑΟΙΔΟΣ, oder Dichter, muß, nach seiner Meynung, πολλα Θελκτηρια, viele angenehme Erzählungen wissen. Der Inhalt derselben müssen Εργα ανδρων τε Θεων τε, die Thaten der Götter und Menschen seyn, und ihre Beschäfftigung ist

ΘΕΟΙΣΙ ΤΕ, ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙΣΙ ΑΕΙΔΕΙΝ.
Beydes den Göttern, als Menschen zu singen.

Daß Homer selbst einer von der Anzahl war, daran kann ich keine Ursache finden zu zweifeln. Es ist die einstimmige Meynung, und die beständige Ueberlieferung des ganzen Alterthums gewesen, daß er darunter gehöret: und der Ort, wo er in seinen eigenen Schriften seiner am unmitelbarsten erwähnet, erkläret ihn für einen ΑΟΙΔΟΣ, und zwar für den vornehmsten in der Kunst. Ich habe diese Stelle, die auf eine bewundernswürdige Weise abgefasset, und von einer sehr großen Einfalt ist, oben berühret. Sie enthält eine Anrede an die Latona, und ihre prophetischen Kinder, den Apollo und die Diane, deren Fest zu Delos gefeyert, und von einer ungeheuren Menge Volks aus Jonien, und den umliegenden Inseln, besuchet wurde. „Seyd gegrüsset, saget der Dichter, ihr himmlischen Mächte, deren Lob ich besinge: allein, erinnert euch auch meiner in den folgenden Zeiten. Wenn irgend einer von den, diese Erde bewohnenden, Menschen, als ein unglücklicher Wanderer hieher kömmt, und fra-

get *: Wer ist, o ihr Göttinnnen, der lieblichste Sänger, der eure Feste besuchet, und den ihr am liebsten höret? Dem gebt an meiner statt zur Antwort **: Es ist der blinde Mann, der in dem steinreichen Chios wohnet; — Alle seine Gesänge werden auch in den folgenden Zeiten allemal die vortrefflichsten bleiben.„

Jedoch ich muß aufrichtig in diesem Stücke verfahren, und gestehen, daß einige vorgeben, eben dieser Lobgesang sey keiner von des Homerus seinen, sondern der Aufsatz eines Cynäthus; welcher ebenfalls ein Chienser, und großer Rhapsodiste gewesen. Er hat die Ehre, der erste zu seyn, der die Werke des Homerus in Sicilien gesungen, und wird für den Verfasser von einer ziemlichen Anzahl Verse ausgegeben, die unter dem Namen des Dichters in der Iliade und Odyssee ihren Platz haben. Homer, sagen sie, setzte diese Gedichte nicht selbst schriftlich auf: sondern seine Nachkommen in Chios, und die Rhapsodisten, welche sie beständig hersagten, lernten sie zuletzt auswendig. Und dieser Cynäthus, ihr Haupt, welcher die Verse des Homerus aufbehielt, und sie zusammenbrachte, mengete einen guten Theil von seiner eigenen Erfindung unter dieselben. Insbesondere wird der Lobgesang auf den Apollo für einen von seinen Aufsätzen erkläret, so daß wir also nicht viel, das den Homer angeht, aus demsel-

* — Τις δ᾽ υμμιν ανηρ ηδιϛος ΑΟΙΔΩΝ
Ενθαδε πωλειται; και τεω τερπεσθε μαλιϛα;

** Τυφλος ανηρ· οικει δε Χιω ενι παιπαλοεσση·
Τε πασαι μετοπισθεν αριϛευεσιν Αοιδαι.

Ομηρ. Υμνος εις Απολλ.

demselben nehmen können, wenn man ein hinlängliches Ansehen hat, dieses Vorgeben zu unterstützen.

Jedoch man hat es nicht. Alles was wir zum Behuf desselben haben, ist das Wort eines ungenannten Scholiasten des Pindarus, welcher davon selbst kaltsinnig redet; und wir wissen alle, daß die Männer von dieser Classe, ob sie gleich in ihrer Art sehr nützlich sind, nur einen ganz kleinen Anspruch auf eine große Glaubwürdigkeit haben, wenn es auf geschehene Sachen ankömmt. Oder wenn ja ihr Zeugniß von einiger Erheblichkeit wäre, so hat eben dieser Scholiaste drey Zeilen von dem Hesiodus aufbehalten, welche die Frage zu entscheiden scheinen *. Sie behaupten, daß dieser, oder ein anderer Lobgesang von der Art, Homers Arbeit sey, und daß er gewohnt gewesen, zu eben dem Endzwecke nach Delos Reisen zu thun. Dem sey, wie ihm sey, so hat man allemal bessern Grund zu glauben, er komme ihm zu. Ich meyne das Ansehen des gelehrten und richtigen Thucydides, welcher eben diesen Lobgesang, als eine selbstverfertigte Schrift unsers ** Dichters, anführet, und dessen Urtheil weit erheblicher ist, als hundert Notenmacher ihres.

Es war nothwendig, einen so wichtigen Punct deutlich zu machen, weil dieses die einzige Stelle in dem Homer ist, welche den Ort, wo nicht seiner Geburt ***, doch wenigstens seines Aufenthaltes fest setzet.

* Εν Δηλω, τοτε πρωτος εγω και Ομηρος Αοιδοι
Μελπομεν, εν νεαροις υμνοις ραψαντες αοιδην,
Φοιβον Απολλωνα χρυσαορον, ον τεκε Λητω.

** Lib. I.

*** Aristoteles glaubte, Homer sey aus Chios gebürtig.

setzet. Sie zeiget, worinn er seine Verdienste setzte, und wie sehr er wünschete, daß seiner unter den Nachkommen gedacht werden möchte. Sie ist auch gleichfalls der angenommenen Meynung günstig, daß er gegen das Ende seines Lebens sein Gesichte verloren, und läßt es nicht zweifelhaft, worinn seine Beschäfftigung bestanden habe.

Die Insel Chios war kein übel ausgesuchter Ort des Aufenthaltes. Sie genoß zugleich mit dem übrigen Theile dieser anmuthsvollen Küste, die sich überall ausbreitende Gütigkeit der Himmelsgegend; für sich insbesondere aber, brachte sie den vortrefflichsten Wein hervor, dessen sich Griechenland nur rühmen konnte *, und hatte einen Ueberfluß an dem andern Stücke, das zu dem Wohlleben der Alten gehörete, an dem feinesten Oele. Was dasselbe so nothwendig machte, war der Gebrauch der warmen Bäder; ein Stück in ihrem Leben, das sie so hoch schätzten, daß sie es eben so hoch hielten, als die Freuden des Weines und die Reizungen des schönen Geschlechtes. Und diese drey Dinge zusammengenommen, wurden von den alten Liebhabern der Ergötzlichkeiten für so süß geachtet, daß ein Leben ohne sie, nach ihrer Meynung, nicht werth war, daß man es führete **.

* Athenaeus Deipnosophist. Lib. XII.

„Quo *Chium* pretio cadum? ——

Horat. Lib. III. Ode XIX.

OINON APICTON φερουσα των Ελληνικων, (Χιος)

Στραβ. βιβ. ιδ.

** Balnea, Vina, Venus, corrumpunt corpora Nostra:
Sed Vitam faciunt Balnea, Vina, Venus.

Die Bewohner von Chios, Homers Landesleute, hatten einen vortrefflichen Charakter unter den übrigen Insulanern, und wurden insbesondere solche unvergleichliche Seeleute, daß sie zu der Zeit, da die Macht von Griechenland noch in ihrer Kindheit war, schon im Stande waren, eine mächtige Flotte auszurüsten, ja sogar Anschläge auf die Oberherrschaft zur See zu machen. Und als sie einige Zeit nachher von einer überlegenen Macht angegriffen wurden, zeigeten sie großen Muth bey der Vertheidigung ihrer Freyheit *. Unser Dichter hatte sich demnach auf diese Art gleichsam auf der **Mitten** zwischen **Jonien** und **Griechenland** niedergelassen. Er genoß den Vortheil, daß er nach dem einen oder dem andern Lande gehen konnte, wenn es ihm beliebete; und es war ihm leichte, sich nach **Delos**, welches gerade in seiner Nachbarschaft lag, bringen zu lassen, und daselbst dem Feste seiner **geliebtesten Gottheit** beyzuwohnen.

Es wird, wie mich dünkt, durchgängig zugestanden, daß **Homer** seine Charaktere von der **Natur**, oder dem **Leben selbst**, genommen habe: und wenn diesem so ist, so ist das Bild von dem ΑΟΙΔΟΣ, sein eigenes. Er läßt in der That keine Gelegenheit vorbey, die Profeßion **zu ehren**, oder derselben zu erwähnen. Er hat einen jeden Umstand derselben

U 5 geschil-

Homer selbst setzet, wenn er einen Mann beschreibt, der kürzlich aus dem Bade gekommen, und mit Oele gesalbet ist, hinzu, daß er überhaupt länger und breiter, als vorher, und Εικελος Αθανατοισιν, den Göttern etwas ähnlich geworden zu seyn scheine.

* Strabo Lib. XIV.

geschildert; er nimmt Gleichnisse von ihr, erzählet ihre Wirkungen auf die Zuhörer, und schonet unter alle den Freyern, die das Vermögen des Ulysses in seiner Abwesenheit verzehreten, keines einzigen, als des Phemius, des Dichters, und eines Κηρυξ, oder Bedienten des gemeinen Wesens *.

Es haben sich wenige Leute eine richtige Vorstellung von dieser Kunst gemachet, oder ihre Würde recht eingesehen. Die Ursache davon ist, wie ich glaube, weil wir in den neuern Zeiten keinen ähnlichen Charakter haben. Denn ich würde die Irr- oder hochländischen Rüners (Herumläufer) sehr ungern einen Antheil an der Ehre nehmen lassen, ob ihre Beschäfftigung, die darinn besteht, daß sie eine Gesellschaft mit der Erzählung einiger Begebenheiten unterhalten, gleich jener ihrer in einem Stücke ähnlich ist. Der Trovadores oder Troubadours in Provence, die ersten unter den Neuern, welche einige Geschicklichkeit zur Dichtkunst blicken ließen, haben einen bessern Anspruch darauf **. Sie sangen ihre Verse in die Harfe, oder in ein anderes Instrument, das sie gebrauchen konnten, und erreichten in ihren Stanzas ein richtiges Sylbenmaaß und gehörige Uebereinstimmung der Verse; allein sie hatten weder Gebräuche noch eine Sprache, die sich zu großen Versuchen geschickt hätte.

Diese

* Οδυσσ. Ραψωδ. X.

** Siehe Sperone Speroni. Der Name wird noch beständig in Spanien beybehalten, als: Todos o los mas Cavalleros andantes de la Edad passada, eran grandes *Trobadores* y grandes *Musicos*.

Parte I. Lib. III. de *Don Quixote*.

Diese Unwissenheit von einem alten Charakter hat einige sinnreiche Männer und Bewunderer des Homerus bewogen, sich die Mühe zu nehmen, und ihn von dem Verdachte zu retten, als ob er eine niederträchtige oder verächtliche Handthierung getrieben hätte; oder denselben wenigstens zu verbergen und darüber hin zu wischen. Es war freylich keine Lebensart, die großes Vermögen oder Gewalt verschaffte; allein sie war doch sehr bequemlich und rühmlich. Die ΑΟΙΔΟΙ waren Königen und an Höfen willkommen; sie waren bey den Festen und Opfern nothwendig; und wurden von dem Volke in überaus großen Ehren gehalten. Der pheazische Dichter wird beschrieben:

—— ΕΡΙΗΡΟΝ ΑΟΙΔΟΝ
ΔΗΜΟΔΟΚΟΝ, ΛΑΟΙCΙ ΤΕΤΙΜΗΜΕΝΟΝ.

—— valde amabilem Vatem
Demodocum, Populis honoratum.

Man wird es gar leicht zugeben, daß Leute, die ein kümmerliches Leben führen, und ihre Gedanken beständig nur darauf richten müssen, wie sie sich erhalten wollen, keine Zeit zu entzückenden Betrachtungen oder poetischen Einfällen haben *. Eben diese

* Sed Vatem egregium, ——
Hunc, qualem nequeo monstrare, et sentio tantum,
Anxietate carens animus facit; omnis acerbi
Impatiens, cupidus silvarum, aptusque bibendis
Fontibus Aonidum. Neque enim cantare sub Antro
Pierio, Thyrsumve potest contingere moesta
Paupertas, atque Aeris inops; quo Nocte dieque
Corpus eget ———
Pectora nostra duas non admittentia curas.
Iuu. Sat. VII.

diese Ursache schließt auch alle Männer, welche viel Verrichtungen haben, und zwar sie beständig haben, von der Gesellschaft der Musen aus *; nicht nur, weil unsere Fähigkeiten sehr geringe sind, sondern auch, weil unsere Gemüther sowol als unsere Körper, wenn sie sich einmal eine Fertigkeit in einer gewissen Sache angewöhnet haben, ihren gewohnten Weg selten oder niemals verlassen. Oder wenn wir ja einmal, mit aller Macht, aus demselben heraus getrieben werden, „so kömmt doch allemal eine gewisse Art zu denken und zu urtheilen wieder, die eine Aehnlichkeit von der Erziehung oder dem Laufe der Geschäffte an sich trägt, die wir durchgangen sind.„

Ich erinnere mich eines Ausspruches, den Plato bey einer Gelegenheit von dieser Art that. Ein gewisser Edelmann aus Cyrene in Africa, mit Namen Anniceris, hatte sich eine wundernswürdige Geschicklichkeit erworben, einen Wagen zu lenken. Er wollte dem Weltweisen eine Probe von seiner Kunst ablegen, und fuhr, in Gegenwart einer grossen Menge Volkes, verschiedene mal rund um die Akademie, mit einer so beständig gleichen Lenkung, herum, daß die Räder von seinem Wagen nicht mehr, als ein einziges Gleis macheten. Plato sagte: „Es wäre unmöglich, daß ein Mann, der so unsägliche Mühe auf ein Kinderspiel verwendet hätte, jemals zu irgend einer großen Sache tüchtig seyn könnte.„ Kurz, wer seine Gedanken nur auf einen

* Der wenige Witz, mit dem sich meine Jugend brüsten konnte, liegt nunmehr in Prosa und Geschäfften erloschen und verstorben. Prior.

einen Gegenstand allein einschränket, und alle seine Sorgfalt und Bemühungen nur auf ein einziges Geschäffte oder Handwerk wendet, der kann in demselben vortrefflich werden: allein, er kann niemals die Eigenschaften erlangen, die zu einem Amte nöthig sind, welches eben sowol die freyesten und weitesten, als die allereinfältigsten und uneigennützigsten Anblicke der Natur erfordert.

Wenn wir uns nun hinsetzen und ausgrübeln, was für eine Art des Lebens diesen Unbequemlichkeiten am wenigsten unterworfen ist, so werden wir finden, daß keine so frey von Sorgen, Geschäfften, oder Mangel sey, als die Lebensart eines alten Dichters. Sie ist vollkommen der bequeme und völlige freye Stand, der von keinen Gesetzen und Absichten in Ehrerbiethung gehalten wird, die uns in dem gemeinen Leben beschwerlich sind; der keine andere Pflichten oder Obliegenheiten kennet, als die, welche die Gastfreundschaft und Leutseligkeit erfordert; der das Gemüth keiner Anweisung * einer Zucht unterwirft, sondern dasselbe alle den natürlichen Empfindungen frey darstellet, welche die verschiedenen Theile der Welt einem vernünftigen, und zu Empfindungen und Nachahmungen geschickten Geschöpfe verursachen.

Wie nun dieser Umstand an sich selbst für einen Dichter von der äußersten Wichtigkeit ist, so sind die Folgen davon beynahe eben so glücklich. Die ΑΟΙΔΟΙ oder alten Dichter sahen sich genöthiget, öftere Reisen zu thun, und dann und wann ihre

Ader

* Plato nennet ein zur Dichtkunst geschicktes Gemüth, ψυχην αβατον. Φαιδρος.

Ader bey den größten Gegenständen zu üben. In dieser Beschaffenheit fing Homer an, Griechenland zu durchwandern, indem er alle diese Eigenschaften mit sich führete, die ihm, wohin er nur kam, eine gute Aufnahme verschaffeten *. Ich habe allbereits gezeiget, was für einen edlen Schauplatz die griechischen Städte und jungen Republiken einem Reisenden damals darstelleten. Homer hielt sich in einer jeden derselben so lange auf, als es nöthig war, ihre Sitten zu sehen, nicht aber nach denselben gebildet zu werden. Die Ordnung einer Stadt, und die Gebräuche, die in dem gemeinen bürgerlichen Leben eingeführet sind, entkräften die Leidenschaften **, und benehmen ihnen ihre Stärke, indem sie dieselben auf kleine Gegenstände lenken. Allein, er führete weder ein Stadt- noch ein Landleben, und war in dieser Absicht wahrhaftig ein **Bürger der ganzen Welt.**

Der

* Wenn der Dichter von den Leuten redet, die wir gern in unsere Häuser aufnehmen, so rechnet er selbst darunter Μαντιν einen Wahrsager, η Ιητηρα κακων, einen Arzt, η Τεκτονα δυρων, einen Zimmermann, oder auch

Η και θεσπιν ΑΟΙΔΟΝ, ος κεν τερπησι αειδων.

Οδυσσ. Ραψωδ. ρ.

Einen göttlichen Dichter, der uns mit seinen Gesängen entzücket.

** Ein großer Mann, der Ursache hatte, dieses zu wissen, saget, daß er niemals den Pöbel in einer solchen Furie gesehen habe, welcher nicht in der Stunde der Mittags- oder Abendmahlzeit abgekühlet worden. Sie haben keinen Gefallen an dem, was man se desheurer nennet. Memoir. de Retz.

Der große Weltweise, dessen ich vorhin gedacht habe, hat in dem dritten Buche seiner Gesetze einen Ausdruck fahren lassen, welcher beydes das **Leben**, so **Homer** geführet, als die **Sitten**, die in seinen Gedichten beschrieben werden, sehr artig charakterisiret. Er führet einen **Lacedämonier** redend ein, welcher saget, daß seine Landesleute, die **Spartaner**, die Verse dieses Poeten zu lesen pflegten, Καιπερ ΙΩΝΙΚΩΝ ȣ ΛΑΚΩΝΙΚΩΝ εκαςοτε διελθων βιον, **ob er gleich allenthalben die** jonische, **und nicht** die lacedämonische **Art zu leben, abgeschildert habe.** Der Unterschied befindet sich zwischen der **Strenge der spartanischen** Regeln in ihrem Essen und Trinken, Stunden, Uebungen und Ergötzlichkeiten, und der **jonischen Freyheit** in allen diesen Stücken. Die strenge Zucht zu **Theben** und **Lacedämon** war in der That keine Freundinn der Dichtkunst. Sie machte manchen rechtschaffenen Patrioten und tapfern Soldaten; aber niemals ist ein Dichter zu **Sparta** geboren worden *. Und **Pindar**, der einzige, welchen **Theben** hervorgebracht hat, hielt sich nur sehr wenig zu Hause auf, und scheint dem Charakter seiner Landesleute nicht viel nachgeahmet zu haben **.

Der

* Quae Vrbes, (Thebae et Lacedaemon) talium studiorum steriles fuere; nisi Thebas vnum Os Pindari inluminaret:

Nam Alcmana Lacones falso sibi vindicant.

Vellei. Paterc. Hist. Lib. II. §. vlt.

** Siehe sein Leben und Schriften:

Λιπαραν απο ΘΗΒΑΝ
Φερων μελος ερχομαι. Πυθ. β.

Der nächste Vortheil von der Profeßion des Homerus war der Zutritt, welchen ihm dieselbe in die Häuser und Gesellschaft der größten Männer verschaffete. Die Wirkungen davon sind aus einer jeden Zeile seines Werkes, nicht nur in ihren Charaktern und den Erzählungen von ihren Thaten, zu ersehen; sondern auch aus der Abschilderung des vertraulichsten Theiles ihres Lebens, ihrer Art des Umganges und der Gespräche, welche auf das genaueste und nach allen Umständen beschrieben ist. Er kennet ihre Kostbarkeiten, und ihr Gold- und Silbergeschirre, und kann von der artigen und niedlichen Beschaffenheit ihrer Juwelen reden. Er hat den Schmuck, welchen ihre Damen trugen, ihre Armgeschmeide, Spangen und Halsbänder, sehr sorgfältig betrachtet, und er redet zuweilen von der Artigkeit derselben mit großem Geschmacke, und vieler Richtigkeit. Er hat ein niedliches Paar dreysteinigte Ohrringe,

—— Ερματα δυω,
Τρυλην ιμεροεντα· Χαρις δ' απελαμπετο πολλη.

Und ein sonderbares goldenes Halsband, das in Gestalt einer Sonne in Agtstein eingefasset ist:

—— Πολυδαιδαλος ΟΡΜΟΣ
Χρυσεος, ηλεκτροισι εερχμενος, ηελιος ιος.

Er hat sie auch von verschiedenen Größen. Denn Lucina bekam, da Latona im Kindbette lag, von den Göttinnen, die Gevatterinnen waren,

—— ΜΕΓΑΝ ΟΡΜΟΝ
Χρυσειοισι λινοισι εερχμενον, εννεαπηχυν.

Ein

—— Ein großes Halsband,
Das von goldenen Faden gewirket, und
neun Ellen lang war.

Mit einem Worte, es ist kaum ein Umstand in der Haushaltung, den er nicht einigermaßen beschrieben, oder wenigstens gezeiget hat, daß er ihm bekannt gewesen.

Es konnte auch nicht anders seyn, wenn wir die tägliche Lebensart der ΑΟΙΔΟΙ betrachten. Es war der Gebrauch, wenn ein alter Dichter in ein Haus kam, so wurde er zuerst von dem Herrn desselben bewillkommet, und nachdem er nach der alten Mode bewirthet worden; das ist, wenn er sich gebadet, gegessen, und einen herzstärkenden Wein getrunken hatte, so ersuchte man ihn auch wieder auf seiner Seite die Familie zu ergötzen. Alsdenn stimmete er seine Leyer, und erhob seine Stimme, und sang dem zuhorchenden Haufen eine Begebenheit von den Göttern, oder einige sonderbare Thaten der Menschen vor.

Hieraus wuchsen dem Dichter manche Vortheile zu. Er sah sich unter der glücklichen Nothwendigkeit, keine grillenhaften Einfälle, oder tiefsinnige Verse in einer ungewöhnlichen Sprache vorzubringen; sondern wenn er glücklich seyn wollte, so mußte er seine ihn bewundernden Zuhörer in einer einfältigen und verständlichen Art zu reden unterhalten. Er konnte zwar wunderbare Historien von seltsamen Verrichtungen und Oertern erzählen; allein sie mußten auf eine einfältige Weise und mit einem beständigen Augenmerke auf die natürlichen Sitten und Leidenschaften der Menschen erzählet werden. Er hatte nicht nöthig, sich gar zu genau an dieselben zu bin-

binden; denn dieses würde keine Verwunderung erwecket haben; allein er mußte doch eine solche Aehnlichkeit und Gleichheit von demselben beybehalten, als der Inhalt und die Umstände seiner zärtlichen oder wehmüthigen Erzählung leiden wollten.

Hier hatte er auch Gelegenheit im Ueberflusse, nicht nur zu beurtheilen, was in seinem Gesange nicht recht, wahr oder falsch war; sondern auch demselben abzuhelfen. Wenn er die Person eines **Helden** vorstellete; wenn seine Einbildungskraft im Feuer, und seine Worte im Flusse waren; wenn er einmal recht in das Sylbenmaaß gekommen, sich des **Rhythmus** bemächtiget, und den Ton in seiner Gewalt hatte; denn konnte er, wie ein Strom, die Höhlungen seines Werkes ausfüllen; die kühnsten Metaphern und stärksten Figuren drangen haufenweise auf ihn zu, und flößten seinem Werke ein Feuer und eine Anmuth ein, die keine Kritik jemals zu ersetzen im Stande war *.

Was seine **Zuhörer** anbetrifft, so könnte ich das gute Glück unseres Dichters in diesem Stücke zeigen, wenn ich **Ew. Hochgebohrnen** an den Rathgeber des jüngern **Grachus** **, oder an den Sclaven erinnerte, der dem ungezwungensten Redner an dem Hofe des **Augustus** *** Lehren und Erinnerungen gab; allein das alte Weib des **Moliere** schicket sich näher zu unserm Vorhaben. Dieser berühmte Comödienschreiber prüfte, nach den Ohren und dem Geschmacke derselben, das Glück seiner komischen Auftritte, und nachdem dieselben sie mehr oder weniger rühre-

* Πλατωνως ΙΩΝ η ΡΑΨΩΔΟΣ.
** Siehe sein Leben bey dem Plutarch.
*** Excerpta e lib. IV. Controuerſ. Senecae, in Procem.

rühreten, urtheilete er von ihrer Stärke oder Fehlern *. Auf diese Art erwählete ein Schriftsteller unter den Neuern, der sehr vielen Beyfall erhalten hat, einen Umstand zu seiner Regel, auf welchen **Homer**, bey einer jeden Verrichtung zu sehen, sich genöthiget sah.

Je mehr wir den Einfluß desselben in die Dichtkunst betrachten, je stärker und weiter kömmt er uns vor. Dieser Nothwendigkeit, sich seinen Zuhörern gefällig zu machen, schreibe ich jene **richtige Abmessung** des **Wahrscheinlichen** und **Wunderbaren** zu, welche durch den größten Theil seines Werkes beobachtet ist. Das Volk mußte ergötzet werden; das ist, es mußte in einem **Erstaunen** erhalten werden, und zugleich auch die Gefahren begreifen, und die Leidenschaften in der Beschreibung fühlen. Die Begebenheit mußte so beschaffen seyn, daß sie sie verstehen konnten; und die Art, mit der sie vorgebracht wurde, mußte ihre Einbildungskraft in Verwunderung setzen, ihre Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und ihre Herzen gewinnen **. Dieses erkläret uns auf einmal die Ursachen von den Historien, welche **Homer** erzählet, und die in der That an sich selbst unwahrscheinlich sind, aber doch dabey eine gewisse Aehnlichkeit von der Natur und der Wahrheit an sich tragen.

Seine Sorgfalt, seinen Zuhörern zu gefallen, erhellet aus einer Lehre, die er die Materien betreffend vorgebracht hat, welche mit dem meisten Vergnügen angehöret werden.

* Ihr Name hieß la Foret.

** Και το μεν ολον παρ' αυτω διηγησις των πραγματων, ΠΑΡΑΔΟΞΟΣ και ΜΥΘΩΔΗΣ κατεσκευασθαι υπερ τυ πληρυν αγονιας και θαυματος τυς εντυγχανοντας, και ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗΝ των Ακροασιν καθισαναι. Πλυταρχ. βιος Ομηρυ.

Την γαρ ΑΟΙΔΗΝ μαλλον επικλειουσι Ανθρωποι
Ητις ακουοντεσσι ΝΕΩΤΑΤΗ αμφιπεληται *.

Denn seine Gedichte sind zu der Absicht gemacht, daß sie hergesaget, oder einer Gesellschaft vorgesungen; nicht aber in geheim gelesen, oder in einem Buche durchblättert werden sollten, welches damals wenige zu thun im Stande waren. Und ich will es wagen, zu behaupten, daß, wer den Homer nicht in dieser Absicht liest, einen großen Theil von dem Vergnügen verliert, welches er von dem Dichter erhalten könnte.

Seine eigentlich so genannte Schreibart kann auf keine andere Weise verstanden werden; so wenig als die Harmonie und die Beschaffenheit seines Werkes gefühlet werden, oder nach unserm Geschmacke seyn kann, wofern wir uns nicht an die Stelle seiner Zuhörer setzen, und uns vorstellen, daß es aus dem Munde eines Rhapsodisten kömmt. Ja es ist, die Wahrheit zu sagen, nichts als dieser Umstand, das uns einen hinreichenden Grund anzeigen könnte, warum alle seine Helden, sowohl als er selbst, wunderbare Historien erzähle, und dieses zwar zuweilen in der Hitze eines Treffens. Allein wenn wir uns seiner Handthierung und seiner gewöhnlichen Zuhörer erinnern, so sehen wir die Nothwendigkeit seiner Historien, und zwar solcher, die er gemeiniglich erzählet. Er hatte nicht die Einwohner einer großen üppigen Stadt mit unnatürlichen und leichtfertigen Einfällen zu unterhalten; sondern das kriegerische Geschlechte eines weiten und freyen Landes, welche die Tapferkeit ihrer Vorfahren, und die großen Thaten ihrer Könige, mit Vergnügen anhöreten.

Es

* Οδυσσ. Ραψωδ. A.

Es würde ekelhaft seyn, wenn man sich bey einem jeden besondern Umstande des Lebens eines Rhapsodisten aufhalten wollte; allein es sind noch zween Vortheile, die von uns bemerket zu werden verdienen. Der erste ist die Fertigkeit, die sich der Dichter durch das Singen aus dem Stegereife verfertigter Verse erwerben müßte. Wir sehen alle Tage, in allen Künsten und Verrichtungen, Beweise von der Gewalt der Uebung. Eine Neigung wird, wenn man ihr nachhängt, zur Gewohnheit, und diese steigt, wenn man sie immer zu verbessern suchet, zu einer Leichtigkeit und Vollkommenheit in der Kunst. Sie wirket unmittelbar auf unsere Sprache und auf unsern Umgang; wie wir täglich an den Rechtsgelehrten *, Seefahrern, und den meisten Gattungen von Menschen sehen, welche sich in der ihnen eigenen Schreibart leicht und fertig ausdrücken können, ob sie gleich öfters in große Verwirrung gerathen, wenn sie sich genöthiget sehen, eine andere anzunehmen. Zu was für einer Größe so ein Kopf, als Homerus, durch die beständige Uebung steigen könne, das läßt sich schwerlich sagen. Eustathius spricht: „Er habe nichts als Verse von sich gehauchet, und die heroische Muse dermaßen in seiner Gewalt gehabt, daß er weit fertiger in gebundener, als andere in ungebundener Rede, habe sprechen können **.„

Der zweyte besondere Umstand, der ein herumreisendes Leben begleitet, ist die öftere Gelegenheit

* Siehe Pelisson Histoire de l'Acad. Françoise.

** Οτι επνεε ΕΠΗ ΟΜΗΡΟΣ και ουτως ειχε της περιεργου και ΕΜΜΕΛΟΥΣ ΜΟΥΣΗΣ, ως ουδε του εν απλοτητι πεζολογειν ετεροι. Ευσταθ. Προοιμ.

recht fröhlich und aufgeräumt zu werden. Ein ganzer Strom von Freuden stürzet sich auf einen Mann, der große Kälte und Beschwerlichkeiten ausgestanden hat, wenn er erquicket wird, und warm zu werden anfängt *. Sein Herz breitet sich aus, seine Geister werden lebendig, und wenn irgend etwas von einer Gabe zu denken, oder aufgeräumt zu seyn, bey ihm ist, so wird sie gewiß los brechen, und in Fluß gerathen **. Die poetischen und überhaupt die meisten Arten von **Wanderern**, sind gemeiniglich Leute, die eine feste Gesundheit und ein lebendiges und wahrhaftes Gefühl haben. Sie sind zu keiner entkräftenden Arbeit verpflichtet, welche ihre Körper steif machen, und ihre Gemüther niederschlagen könnte. Ihr Leben kömmt dem glückseligen Zustande des güldenen Alters am näheſten; und ist ohne Sorge oder Ehrgeiz, voller Veränderungen und Abwechselungen, und giebt, oder erhält, das natürlichste und artigste Vergnügen.

Es ist eine zwar sinnreiche aber grausame Erzählung, welche die Poeten ersonnen haben, daß der Schwarm der Sorgen von dem **Prometheus**, oder der **Vorhersehung**, in das Leben gebracht, und er selbst mit Ketten an einen Felsen angeschmiedet worden, wo ein unersättlicher Adler hinkam, und alle Morgen seine Eingeweide abfraß ***. Die herumreisen-

* Der Dichter hat es selbst beschrieben, und wir können füglich annehmen, aus eigener Erfahrung,

— Μετα γαρ τε και αλγεσι τερπεται ανηρ.

Οτις δη μαλα πολλα παθη, και πολλ' επαληθη. Οδυσσ. ο.

** Satur est cum clamat *Horatius*, EVOE! *Iuuen.* Sat. VII.

*** Siehe die Abhandlung von dem Prometheus in dem V. Bande dieses Magazins S. 92 f.

reisenden Sänger waren beynahe die einzigen Leute, die dem Urtheile entgiengen. Sie verbrachten ihre Tage frey und ohne Kummer.

— Verſus amat, hoc ſtudet vnum:
Detrimenta, fugas ſeruorum, Incendia ridet.

Ihr Herumwandern von einem kleinen Staate zu dem andern bereicherte ihre Einbildungskraft. Die Einſamkeit iſt eine Freundinn des Nachdenkens; ſo wie ein beſtändiger Zirkel von Ergötzungen und Luſtbarkeiten die größte Feindinn deſſelben iſt. Wir ſind, wenn wir allein ſind, genöthiget, uns ſelbſt einen Zeitvertreib zu verſchaffen. Wir müſſen uns ſammlen, und in uns ſelbſt ſchauen, ob etwa etwas bey uns anzutreffen seyn möchte, das unſere Aufmerkſamkeit verdienet. Wenn wir uns aber in Geſellſchaft befinden, ſo zerſtreuet die Achtung, die wir einer jeden Perſon in derſelben ſchuldig ſind, das Gemüth, und verhindert das Nachdenken. Man darf nur, wenn man wenig denken will, von einer Ergötzlichkeit zu der andern eilen, damit man ſich ſelbſt entfliehe. Allein ein Mann, der nach der Einfalt lebet, und ſich zuweilen von dem Getöſe des Lebens entfernet, genießt ein weit ächteres Vergnügen. Er erhält von der ſtillen Natur entzückende Anblicke, und betrachtet ungeſtört ihre einſamen Scenen. Er wendet ſeine Aufmerkſamkeit oft auf ſich ſelbſt, unterſuchet ſeine Leidenſchaften, und verſichert ſich ſeiner der Menſchheit anſtändigen Geſinnungen.

Es iſt wahr, es giebt viele Eremiten, die ſich eben nicht viel auf das Nachdenken befleißigen, und man findet einige Perſonen, deren ihre Verrichtungen im Reiſen beſtehen, und doch wegen ihrer Dummheit

merkwürdig sind. Allein es ist auch nicht das Leben eines eingesperrten Münches, das wir hier meynen; oder die geschäfftigen Reisen solcher, die um ihrer Nahrung willen die Länder durchziehen. Es ist die kurze Eingezogenheit eines muntern Gemüthes, dessen Beschäfftigung es ist, sich gefällig zu machen; und welches die erste Gesellschaft, die es antrifft, auf die lebhafteste und rührendeste Weise unterhalten muß. Dieses ist eine ganz und gar verschiedene Beschaffenheit: eine Beschaffenheit, welche den Dichter nöthigen muß, nicht nur, wenn er seine Verse hersaget, die Leidenschaften seiner Zuhörer mit Fleiß zu erforschen, ihre Gebärden zu bemerken, und auf eine jede Bewegung ihrer Augen und Veränderung ihrer Gedanken genau Achtung zu geben; sondern auch, wenn er allein ist, sich rund um sich herum umzusehen, und einen Vorrath von solchen Bildern zu sammlen, welche, wie ihn die Erfahrung gelehret, die stärkste Wirkung haben.

Ehe ich diese Materie verlasse, will ich ein für allemal bemerken, daß die Alten sowol die **Armuth** des Homerus glaubeten, als daß er sich mit seiner Muse erhalten habe. Ein sehr gelehrter und beredter Mann saget *: „Es hätten viele sein **Leben** noch für weit wunderbarer gehalten, als seine Dichtkunst: und ein armes und herumwanderndes Leben zu führen, und von seinen Gedichten gerade so viel zu haben, als zu seinem kümmerlichen Unterhalte nothwendig erfordert worden, wäre ein edler Beweis von

* Dion Chrysostomus.

von seiner Standhaftigkeit und Großmuth *. „Dieses, Mylord, ist ein wenig in dem Geiste eines alten Cynikers, oder heutigen Capuciners gesprochen; bey denen die Armuth ein Verdienst, und die Verachtung des Reichthums ein Recht ist, desselben würdig zu werden. Jedoch Dion ist nicht der einzige, der dieses behauptet. Plato ist eben der Meynung. Er scheint zwar ein wenig hart mit dem Homer umgegangen zu seyn, weil sich seine Gottesgelahrtheit und das ΙΩΝΙΚΟΣ ΒΙΟϹ, das freye ionische Leben, welches er beschreibt, nicht mit den Sitten seiner, noch einer zu großen Vollkommenheit eingerichteten Stadt, vertragen kann: allein, es ist doch deutlich, daß er ihn mit allem Eifer und Vergnügen eines offenbaren Bewunderers durchgelesen haben muß.

In dem zehnten Buche seiner Republik entwirft er uns verschiedene Züge von seinem Leben. Er wirft daselbst die Frage auf: „Ob wohl Homer, der alle Arten von Handlungen nachgeahmet oder vorgestellet, selbst etwas großes gethan habe?„ Er scheint zu glauben, daß er es nicht gethan; und nimmt seine Muthmaßung von den Freunden des Dichters. Er gedenkt eines gewissen Kreophilus eines Samiers, als des vornehmsten unter denselben; „dessen Name, saget er, so lächerlich er auch ist **, es doch so sehr nicht ist, als die Figur, die er selbst in der Ge-

* Το γαρ εν πενια δια γενεσθαι, και αλωμενον, και τοσυτον απο των Ποιηματων ποριζοντα, αποζην, θαυμα της ανδρειας και μεγαλοφροσυνης. Διωνος Χρυσος. Λογ. γ.

** Wir würden ihn Ißgern, oder Hr. Fleischlieb übersetzen.

lehrsamkeit vorstellet *: und wenn das, was man von dem Leben des Dichters erzählet, wahr ist, so scheinen seine Freunde eine sehr schlechte Sorge für ihn getragen zu haben. In dieser Absicht ist Homer nicht, wie Prodikus der Ceånser, oder Protagoras von Abdera, im Stande gewesen, Bewunderer zu gewinnen, oder seine Nachfolger aus einer wirklichen Erfahrenheit oder Einsicht der Dinge, die er beschreibt, zu unterweisen; sondern er ist nur gut in der Nachahmung oder Beschreibung anderer. Denn kannst du dir wohl einbilden Glauko! (so heißt derjenige, mit welchem sich Sokrates in dem Gespräche unterredet) daß es die Zeitgenossen des Homerus immermehr zugegeben haben würden, daß er und Hesiodus in dem Lande auf und nieder gewandert, und als Rhapsodisten gesungen hätten, wenn sie im Stande gewesen wären, ihre Sitten zu verbessern, oder ihre Krieges oder bürgerlichen Angelegenheiten zu befördern? Würden sie nicht gedacht haben, sie hätten einen Schatz gefunden, wenn solche Männer in ihre Stadt gekommen wären? Würden sie ihnen nicht alle mögliche Ehrenbezeigungen erwiesen, und einen jährlichen Gehalt ausgesetzet haben, damit sie nur bey ihnen geblieben wären? Oder wenn sie sie ja nicht beständig bey sich hätten behalten können, würden sie nicht

* Man saget, er habe dem Homer in seinem Hause Unterhalt gegeben, unter der Bedingung, daß er ihm ein Werk geben sollte, welches er unter seinem (des Kreophilus) Namen bekannt machen wollte; und er habe dem zu Folge ein Gedicht von ihm erhalten, von der Eroberung und Zerstörung Oechaliens. Και υποδεξαμενον Ομηρον, λαβειν παρ' αυτου το ποιημα, την της Οιχαλιας αλωσιν. Suid. ει Κρεωφιλω.

nicht diesen Dichtern nachgefolget seyn, wohin sie nur gegangen, bis sie die Wissenschaft so großer Lehrmeister völlig erlernet hätten? Protagoras und Prodikus können beweisen, daß keine Familie oder Stadt jemals ohne ihre Unterweisungen an Gelehrsamkeit zunimmt, und sie werden von ihren Schülern dermaßen verehret, daß sie sie beynahe auf ihren Häuptern tragen!„

Dieser Theil von dem Leben des Homerus, ich meyne das von ihm getriebene Handwerk eines ΑΟΙΔΟΣ kann demnach zugleich, als der vornehmste Theil seiner Erziehung, angesehen werden. Er hatte demselben manche Speciosa Miracula * zu danken, die Horaz bewundert. Denn da er durch die verschiedenen Provinzen Griechenlandes durchreisete, konnte er die Wunder des Landes aufsammlen. Diese nehmen entweder ihren Ursprung gemeiniglich von der Naturgeschichte des Ortes, oder sie sind mündlich überlieferte Erzählungen von ihren mächtigen Stammvätern. Sie haben allemal ein glückliches wahrscheinliches Ansehen, und einigen Grund in der Natur; in den Bergen Höhlen, oder Flüssen, welche die Sterblichen, die sich ihnen zuerst genähert, in Erstaunen gesetzet, und ihnen von den Ursachen der scheinbaren Wunder seltsame Vorstellungen beygebracht haben. Diese sind, da sie aus einer Hand in die andere gekommen, erweitert, ihre Umstände verändert, und ausgebessert, bis sie endlich nach und nach zu einer Allegorie und mystischen Erzählung geworden **. Ich

* Schön in die Augen fallende Wunder.

** Strabo macht diese Anmerkung von unserm Dichter: ἐκ μηδενος δ' αληθες, καινην αναπτειν τερατολογιαν, ουκ Ομηρικον. Βιβ. α.

Ich zweifle gar wenig, daß dieses nicht ein Hauptgrund der Gelehrsamkeit des Homerus gewesen seyn sollte; so wie die Nothwendigkeit, unter der er sich befand, sich beständig zu üben, seine beste Lehrmeisterinn in der Dichtkunst war. Wenn es Ew. Hochgebohrnen gefällig seyn sollte, die Betrachtung anzustellen, so würden dieselben finden, daß in diesem ganzen Abrisse von dem menschlichen Geschlechte, der in seinen beyden Gedichten enthalten ist, kein einziger Charakter angetroffen wird, der durch die erworbene Wissenschaft, wie wir das Wort verstehen, bemerket oder unterschieden wäre. Die Erkenntniß und Tugenden seiner Person sind alle natürlich; so, als sie hervorkommen, ohne eine andere Ausbesserung zu haben, als die angebohrne Neigung ihres Gemüthes und ihren Umgang mit den Menschen. Auf diese Art würde Ulysses ein verschlagener, scharfsinniger, kühner, und überredender Mann, ohne die Beyhülfe der Lehrmeister in der Rhetorik, und den Vorlesungen aus der Staatsklugheit. Agamemnon war majestätisch, edel und ehrgeizig; ein wachsamer und tapferer General; der sich für Schande fürchtete, und für sein Volk sorgfältig war; und alles dieses, ohne die Königeslisten oder die Kriegeskunst erlernet zu haben. Dieses währete so bis auf die Tage des Homerus selbst. Es war nur wenig Gelehrsamkeit in der Welt; und was man hatte, das war allegorisch, und kam, wie aus dem obigen Berichte erhellet, auf die Dichter von den ersten Gesetzgebern, welche beyde Charakter bekleideten.

In dieser Absicht war die Gabe ihrer Dichter wahrhaftig natürlich, und hatte einen weit bessern Anspruch

auf die Eingebung, als ihrer gelehrten Nachfolger ihre. Ich meyne die, welche ihre Gelehrsamkeit aus den Büchern erhalten haben; wiewohl ich nicht sagen will, daß Homer oder Hesiodus gar keine Gelehrsamkeit von dieser Art gehabt hätten: Aber vielleicht (vt vineta egomet caedam mea) war es desto besser, je weniger sie derselben hatten. Gewiß, Mylord, die scholastischen Redensarten, die Kunstwörter, die eingebildeten Nachrichten und herbeygezogenen Wissenschaften verderben die natürlichen Fähigkeiten, und entkräften den Ausdruck. Hingegen, wie die Natur den Alten in den frühen Zeiten die Kräfte und die Geschicklichkeit gab, so fochten, oder pflügeten, oder handelten, oder sangen sie auch von Kriegen, oder Liebesstückchen, oder Sittenlehren, ως η Μȣσα εδιδȣ, gerade wie es ihnen ihre Muse oder Fähigkeit erlaubte.

Der alte blinde Dichter * bey dem Homerus singt aus bloßer Eingebung, und preiset Dinge, die er nicht anders, als auf diese Weise wissen konnte. Und wie dieses nun das größte Lob für die Handthierung eines alten Dichters ist, wenn es zugleich einen Grund hat, und eine solche Lüge ist, als er vorzubringen pflegt, (das ist wahrscheinlich) so muß es uns auch zu erkennen geben, „was vor ein Vertrauen diese alten Sänger in ihre Ader gesetzet, und wie stark man diesemnach von ihnen geglaubet haben müsse, daß sie etwas mehr verstünden, als andere Leute.„

Es verdienet hier eine andere Abschilderung bemerket zu werden, welche der Dichter von ihnen in dem Charakter des Phemius giebt. Dieser war von den Freyern der Penelope gezwungen worden, bey ihren Lust-

* Demodokus der Pheazier.

Lustbarkeiten zu singen, und auch zugleich mit denselben in den großen Saal eingeschlossen, wo Ulysses eine erschreckliche Rache zu nehmen angefangen hatte. Als das Metzeln vorüber war, kam er hinter einer hohlen Thür hervor, wo er sich verstecket hatte, warf seine Laute von sich, und sprang auf den mit Blut besprützten Helden los, und fiel vor ihm mit diesen Worten nieder.

Γουνομαι σ' Οδυσσευ *. ———

Fußfällig bitt ich dich, Ulysses um Erbarmen!
Dir selbst wird es nachher den größten Schmerz erwecken,
Wenn du mich itzt erschlägst, der Gott und Menschen singt.
Ich bin mein Lehrer selbst. Gott flößte alle Lieder
Mir selbst ein, die ich sang. ———

In Wahrheit, die Beywörter, die er seinen Brüdern beyleget, und die schmeichelhafte Abbildung die er von ihrem Charakter macht, könnten uns einen Argwohn erwecken, daß sie sich öfters unter der Gewalt eines Antriebes befunden. Ein Dichter ist bey ihm Θειος, göttlich, Θεσπις, prophetisch, Εριηρος, höchst ehrwürdig. Er ist der Liebling der Musen **; er singt von den Göttern ***, und wenn er eine unschickliche Materie berühret, so ist es nicht der Αοιδος, oder Dichter, sondern Jupiter, der tadelnswürdig ist; als welcher die Sterblichen regieret, wie es ihm gefällt †. Mit einem Worte, er fängt niemals eher an zu singen, als bis er den Trieb in

* Οδυσσ. χ.

** Τον περι Μυσ' εφιλησε.

*** Ως δ' οτ' ΑΟΙΔΟΝ ανηρ ποτιδερκεται, ος τε ΘΕΩΝ ΕΞ
Αειδει, δεδαως επε' ιμεροεντα βροτοισι,
Τυδ' αμοτον μεμαασιν ακυεμεν οπποτ' αειδη. Οδυσσ. ρ.

† Er singt: Οππη οι ΝΟΟΣ ορνυται' Ου νυ τ' ΑΟΙΔΟΙ
Αιτιοι' αλλα ποθι ΖΕΥΣ αιτιος, ος τε διδωσιν
Ανδρασι αλφηστησι, οπως εθελησιν εκαστω. Οδυσσ. α.

in seinem Gemüthe dazu fühlet *, und es ihm seine Muse verstattet **.

Der andere Vater unserer Dichtkunst, der friedliche Hesiodus, berichtet uns, „man habe es der Eingebung der Musen, und des weitschießenden Apollo zu verdanken, daß es Männer auf dem Erdboden gebe, welche singen, und auf der Harfe spielen †.„ Und es ist nicht nur die Zunft der Poeten, die diese Anforderung macht, oder der leichtgläubige Pöbel allein, der sie ihnen einräumet; sondern wir finden Männer, die die größte Wissenschaft und ernsthaftesten Gedanken gehat, und die Ansprüche derselben so wohl eingestanden, als unterstützet haben.

Es ist ein seltsamer Ausspruch aus dem Munde eines vernünftigen Weltweisen, „daß sich Gott der Dichter, wenn er sie ihres Verstandes beraubet, als seiner Diener, Wahrsager und heiligen Propheten bediene, um uns, die sie hören, zu erkennen zu geben, daß sie dergleichen wunderbare und hohe Dinge nicht von sich selbst sagen, indem sie nicht bey Sinnen sind; sondern daß es Gott selbst ist, der durch sie zu uns redet, und sich vernehmen läßt ††. Als ein Exempel führet er den Chalcidäer, Tynnichus

* ——— ——— ——— Καλεσασθε δε ΘΕΙΟΝ ΑΟΙΔΟΝ
Δημοδοκον. Τω γαρ ρα Θεος περιδωκεν Αοιδην
Τερπειν οπη ΘΥΜΟΣ ΕΠΟΤΡΥΝΗΣΙΝ αειδειν. Οδυσσ. Θ.

** ΜΟΥΣ' αρ' Αοιδον ΑΝΗΚΕΝ αειδεμεναι κλεα ανδρων.
Ibid.

† Εκ γαρ ΜΟΥΣΑΩΝ, και εκηβολȣ ΑΠΟΛΛΩΝΟΣ
Ανδρες ΑΟΙΔΟΙ εασιν επι χθονα, και ΚΙΘΑΡΙΣΤΑΙ.
Θεογ.

†† Δια ταυτα δε ο Θεος εξαιρȣμενος τȣτων νȣν τȣτοις χρηται Υπηρεταις, και τοις Χρησμωδοις, και τοις Μαντεσι τοις Θειοις, ινα ημεις οι Ακȣοντες ειδωμεν, οτι ΟΥΚ ΟΥΤΟΙ εισι οι ταυτα λεγοντες ȣτω πολλȣ αξια, οις νȣς μη παρεστιν, αλλ ο ΘΕΟΣ ΑΥΤΟΣ ΕΣΤΙΝ ο λεγων, δια τȣτω δε φθεγγεται προς ημας. Πλατωνος ΙΩΝ, η περι Ιλιαδ.

Tynnichus, an, welcher niemals in seinem Leben ein Gedicht gemacht hat, das der Mühe werth wäre, außer dem berühmten Päan, oder Lobgesang auf den Apollo, welcher in jedermanns Munde, und vielleicht das schönste Gedicht war, das jemals zum Vorscheine gekommen ist. Dieses verfertigte derselbe, saget er, Ευρηματι Μυσαν, vermittelst der Erfindung der Musen.

Dieses sind hohe Forderungen, und müssen erst scharf vorher bewiesen werden, ehe man sie einräumen kann. Allein, wenn jemand, der nicht von dem poetischen Geiste angestecket wäre, untersuchen sollte, was sie in ungebundener Rede bedeuten, der würde finden, daß sie so viel sagen wollen: „Gleichwie keine Dichtkunst ohne eine angebohrne Gabe dazu statt findet, so hat auch selbst diese angebohrne Gabe ihre bequemen Zeiten und glücklichen Einfälle, welche nirgends so glücklich in Obacht genommen und hervorgebracht werden, als in dem herumwandernden sorgenlosen Leben eines ΑΟΙΔΟΣ, oder alten Dichters.„

In eben der Absicht saget Guarini.

Questa Parte di Noi, che intende e vede,
Non é nostra vertu; ma vien dal Cielo:
Esso la dà, come a lui piace, e toglie.

Inhalt.

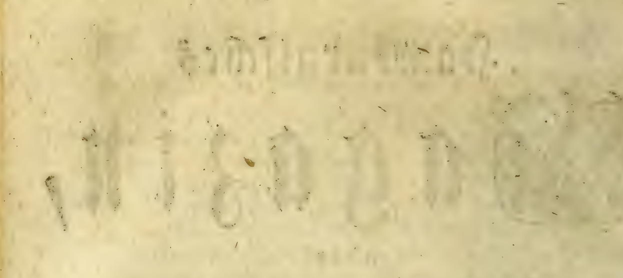
Hamburgisches
Magazin,
oder
gesammlete Schriften,
Aus der
Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



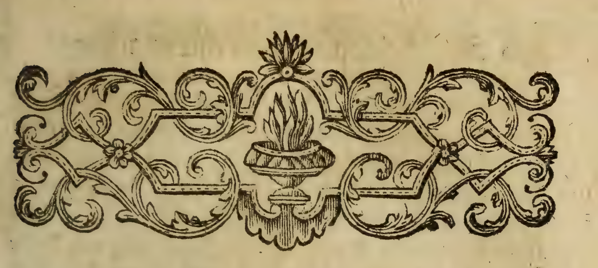
Des vierzehnten Bandes viertes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1755.







I.

Beschreibung
einer chirurgischen
Operation an der Gallenblase,
wie man
sicher und glücklich ein oder mehrere Steine aus derselben herauslangen könne.

Von

Zacharias Vogel,

Medicinae et Chirurgiae Doctore Practico Lubecensi.

Ich bin dieses Jahr im Maymonate ersuchet worden, einen kranken Arbeitsmann zu besuchen, um demselben, wo möglich, zu seiner vorigen Gesundheit zu verhelfen, weil derselbe in gesunden Tagen ein robuster und fleißiger Arbeiter gewesen. Ich gieng zu demselben, und fand ihn auf ei-

nem Stuhle sitzen. Sein Gesicht war aufgedunsen und gelb, sogar das Weiße im Auge war gelb. Hände und Füße waren geschwollen, und zu allen ihren Verrichtungen ungeschickt. Er hatte einen schwachen Puls, und die Zunge war trocken und gelb. Nach seinem Berichte, war er vierzig Jahre alt, und hatte jederzeit eine gute Gesundheit genossen, außer, daß er mehr als einmal, mit einem kalten Fieber belästiget gewesen. Seit sechs Jahren habe er auf einer benachbarten Ziegelscheune, sowohl im Winter, als im Sommer, gearbeitet. Vor etwa anderthalb Jahren aber, wäre er mit einem dreytägigen Fieber befallen worden, dieses hätte zwar eine ziemliche Zeit angehalten, doch so, daß er seine Arbeit, wiewohl etwas kümmerlich, dabey fortgesetzet. Endlich sey ihm das Fieber durch gewisse Art Tropfen, wovon er viere bis fünfe nehmen müssen, vertrieben worden, (vermuthlich sind es arsenikalische Fiebertropfen gewesen). Nach einigen Wochen ist er darauf mit einer gelben Sucht befallen, und bettlägerig geworden. Hierwider wären ihm unterschiedliche Hausmittel angerathen, welche er auch gebrauchet, und die ihn endlich wieder hergestellet, er wüßte sich aber nicht zu errinnern, was es alles gewesen. Allein, sein gutes Ansehen, welches er gehabt, wie auch einige Kräfte, hätte er verloren, dennoch aber seine Arbeit, so viel möglich, fortgesetzet, um sich und seine Kinder zu unterhalten.

Vor ungefähr einem halben Jahre, wäre er wiederum von der gelben, ja sogar der schwarzen Sucht, überfallen, welche mit einem starken Fieber und einer Raserey verknüpft gewesen. Seine Frau hätte ihm einige

einige Arztneymittel von der Apotheke, wie auch von einem Gewürzkrämer, welcher vordem ein Apothekergeselle gewesen, zum Gebrauch geholet. Er wäre nun dadurch so weit wieder hergestellet, außer daß er diese Geschwulst an seinem Leibe und Gliedmaßen übrig behalten, welche ihn also außer Stand gesetzet, sein Brodt zu verdienen. Er zeigete mir hierauf eine Geschwulst in der rechten Seite nahe unter den kurzen Ribben, welche er gleich nach dem hitzigen Fieber bemerket, und die fast wöchentlich zugenommen hatte.

Ich untersuchete diese Geschwulst, welche eyförmichtrund war, im Sitzen. Die Haut war, wie über den ganzen Leib, ekelhaft gelb, und ich fand eine Fluctuation in derselben, allein, ohne das geringste Zeichen einer Entzündung. Der Patient hatte auch keine Beschwerde wegen dieses Anfühlens. Ich hieß also den Kranken, sich quer übers Bette zu legen, und untersuchete diese Geschwulst mit aller Aufmerksamkeit, fand aber selbige gar nicht verringert, allein die Fluctuation merklicher. Hierauf legete ich dem Kranken einen steifen Pfühl quer unter den Rücken, und bemerkete, daß sich die Geschwulst etwas weniger erhob, welche aber auf keine Weise in eine andere Lage zu bringen war. Ich setzete ihn ferner in seine erste Stellung, und fand die Geschwulst so, wie zu Anfange, ohne Veränderung. Hierauf verließ ich den Patienten, mit der Versicherung, den folgenden Tag ihn wieder zu besuchen, weil ich seine Krankheit in genauere Ueberlegung ziehen wollte.

Da ich nun den Umständen dieses Patienten mit allem möglichen Fleiße nachgedacht, und keine Zei-

chen eines Geschwüres in der Leber vorgefunden, der Kranke auch mit keinem Entzündungsfieber beschweret war, und weder Brennen, Klopfen, noch sonderliche Schmerzen in der Geschwulst bemerkete; diese Geschwulst sich auch in dem erhabenen Theile der rechten Seite, fast in der Linie und Spitze der vierten falschen Ribbe befand, ohne sich durch das Anfühlen weder von außen noch von innen, zu verringern oder zu vermehren, und der ganze Körper annoch mit einer gelben Sucht beleget war: so schloß ich, daß ein oder mehrere Steine in der Gallenblase den Gallengang (ductus cholidochus) verstopfet, die Galle in derselben angehäufet, dieselbe ausgedehnet, und eine solche Geschwulst erreget hätte. Das Entzündungsfieber, worüber der Patient so sehr geklaget gehabt, möchte ihm diese Wohlthat erwiesen haben, daß dadurch die Gallenblase an dem Bauchfelle (peritonaeum) sich angeheftet und befestiget hätte. Denn dieses war nur mein Wünschen und Hoffen, und ich entschloß mich also, die noch bey keinem Autore beschriebene und verrichtete Operation an der Gallenblase, um Steine heraus zu langen, zu unternehmen, und den Kranken dadurch glücklich zu heilen.

So leicht nun diese Operation an und für sich selbsten zu verrichten scheint, indem man weder sonderliche Nerven noch Pulsadern verletzen darf, worinnen doch gemeiniglich die Gefährlichkeit einer Operation besteht; so ist doch gewiß, daß die Operation an der Gallenblase eine der allergefährlichsten heißen kann, indem, wenn dieselbe nicht genugsam durch die Entzündung an dem Bauchfelle, welche theils in der Galle selbst, theils in dieser Blase wegen ihrer

vielen

vielen Blutgefäße erreget wird, geheftet worden, so, wie es in der Brust mit der Lunge und dem Brustfelle geschieht, man leicht einen ausgedehnten und freyen Theil von dem Bauchfelle in der Gallenblase öffnen kann, wodurch ein freyer Ausfluß der verdickten oder dünnen Galle, in der Höhle des Unterleibes bewirket wird, und dadurch tödtliche Zufälle, ja selbst durch ihren Aufenthalt, ein unvermeidlicher Tod kann zuwege gebracht werden. Es ist diese also eine der allerfeinsten Operationen, und muß mit der größten Ueberlegung vorgenommen werden.

In diesem meinem Nachsinnen ergriff ich die Memoires de l'Academie Royal de Chirurgie Tom. I. p. m. 150. und fand darinnen einen sehr schönen Aufsatz von Wahrnehmungen dieser Krankheit an der Gallenblase, wie auch einige Operationen beschrieben, jedoch solche, daß die Entzündung in der Gallenblase und dem Bauchfelle Geschwüre erreget, und die Gallensteine unter den Bauchmuskeln heraus getrieben hätten, welche durch Eröffnung solcher Geschwüre von Monsieur Petit herausgenommen worden; ferner Geschichte, welche eine Gallenwassersucht in dieser Blase beweisen, daß aber eine regelmäßige Operation geschehen wäre, habe ich niemals gelesen.

Ich ward also entschlossen, diese außerordentliche Operation bey meinem Patienten vorzunehmen. Und gieng versprochenermaßen zu demselben, stellete ihm vor, daß er durch keine andere Mittel seine Gesundheit erlangen könnte, als durch eine Oeffnung der Geschwulst an seinem Unterleibe, um dadurch die Herausnehmung eines oder mehrerer Steine, welche den Gang der Gallenblase verstopfet hätten, zu bewirken.

Er war gleich willig zu diesem Unternehmen, wenn er nur gesund würde, oder, wie dergleichen Leute sagen, nur sterben könnte, weil er sich unnütz zu aller Arbeit befand.

Ich untersuchete nochmalen auf vorige Art nach aller Möglichkeit die Geschwulst, fand sie aber gleich vorigen Tages, in erzählter Beschaffenheit, und bemerkete auch eine ziemliche Breite des Anwachses an dem Bauchfelle. Ich verordnete dem Patienten eine temperirende Mixtur, wovon er alle zwey Stunden einen Löffel voll nehmen mußte, und befahl ihm, daß er sich den folgenden Tag sollte ein Clystier beybringen lassen, und versprach, den Morgen zu ihm zu kommen. Ferner ließ ich eine handbreite Binde von fünf Ellen, nebst einem Scapulair verfertigen, und suchete aus meinem Vorrathe von Instrumenten eine sehr fein verfertigte Zange, welche nach des Garengeots Abzeichnung in Traite des Instruments de Chirurgie Tom. I. p. 83. verfertiget, nebst einem wohlgeschärften Bistonrie, und eine Lancette, nebst einer Sonde aus, und ließ zu einer Bähung rothen Wein, Myrrhen und Oel aufkochen; und gieng also um die gesetzte Zeit mit meinem Gehülfen zu diesem Kranken, und verordnete ihm eine Aderlasse von sechs Unzen. Das Clystier aber hatte schon die erforderliche Wirkung gethan.

Nachdem ich darauf die Zubereitung von Instrumenten, Binden u. d. g. in Ordnung gebracht, so legete ich den Kranken auf einen zubereiteten Tisch, und unter den Rücken ein festes Küssen, wodurch die Geschwulst in etwas sicherer erhaben ward. Ich fassete mit meinem Gehülfen die Haut in die Höhe, schnitte die-

dieselbe mit dem wohlgeschärften Bistonrie bis auf die Bauchmuskeln durch. Hierauf zertheilete ich die muskulösen Theile (Musculus oblique descendens et adscendens) mit aller Behändigkeit von der Geschwulst, doch so, daß ich das Bauchfell und die Geschwulst ganz rein entdeckete. Hierauf bedienete ich mich der etwas großen Lancette, und eröffnete einen guten Zoll breit diese von Galle aufgeschwollene und festgewachsene Gallenblase. Es lief sogleich eine Menge verdorbene körnichte schleimichte Galle über des Kranken Bauch heraus. Ich führete sogleich eine silberne Sonde in die Oeffnung, und bemerkete einen fest sitzenden Stein in dem gemeinschaftlichen Gange (ductus communis cholidochus) der Gallenblase. Ich nahm die sauber verfertigte Zange in die Hand, führete sie an den Ort, welchen die Sonde angewiesen hatte, und langete ohne sonderliche Bemühungen einen Stein bis an die gemachte Oeffnung in der Gallenblase; weil dieselbe aber nicht weit genug war; so erweiterte ich sie mit großer Behändigkeit, so, daß eben die Zange mit dem Steine heraus kommen konnte. Ich untersuchete nachhero mit der Sonde, ob mehrere vorhanden, allein ich fand keinen. Hierauf drückete ich noch einige gallenhafte Schleimigkeiten aus der Wunde, verband dieselbe gleich einer einfachen Wunde, trocken, mit starken Heftpflastern, und über dieselben die oben erwähnte Bähung mit einem sechsfachen Polster, und dieses alles mit der vorhero zubereiteten Contentivbinde, welche der Scapulair in sicherer Ordnung unterhielte. Es ward darauf der Patient in sein ihm zubereitetes Bette geleget; der ganze Unterleib mit einem durch-

gewärmten friesfadenen Tuche bedecket, und von dieser Mixtur gegeben.

℞. Pulv. rad. curcum. ℨj.
Conch. citrat.
Succin. a. pp.
Tart. tartarif.
Nitri cryſtalliſſ. aa. ℨß.
M. tenuiſſ. trit. invic. add.
Aq. Scabioſ.
Chaerefol.
Card. bened.
Ceraſ. nigr. aa. ℥ij.
Syr. cort. aur. ℨvi.
M. D. Sigl. Mixtur, davon alle zwey Stunden zwey Löffel voll zu nehmen.

Er befand sich den Tag über und die Nacht recht wohl, und hatte einige Stunden ruhig geschlafen.

Den Morgen hatte der Kranke vor dem Verbande eine gute Eröffnung. Der Urin war genugsam abgegangen, und hatte einen starken Satz. Der Puls war voll, und ziemlich ordentlich; die Zunge weich und feuchte, sonderlich hatten sich die Augen an Munterkeit mit Abnahme der gelben Farbe gebessert. Kurz, der Kranke klagete über keine eigentliche Beschwerde; ich ließ ihn also bey dem Gebrauche der obgemeldten Mixtur. Da ich nun den neuen Verband zubereitet, welcher jedoch mit nichts Neuem, als nur mit Vermischung des Olei Olivorum und Hypericonis, vermehret war; so entblößete ich die Wunde, und fand dieselbe sehr gut zusammen gezogen, ohne die geringste Geschwulst und Entzündung.

Ich

Ich bestrich sie mit dem genannten Oele, und bedeckete dieselbe mit Karpey, Heftpflastern, der Bähung, und Contentivbinde; befahl endlich dem Patienten die Ruhe; ließ den Verband abermals vier und zwanzig Stunden liegen; und mit dieser Verbindungsart wurde bis in die dritte Woche fortgefahren, ohne daß sich besondere Zufälle ereigneten, und dadurch eine feste Narbe bewirket.

Während dieser Zeit verordnete ich dem Patienten um den vierten Tag diese Abführung:

℞. Rhei elect. pulv.
Terrae foliat. tartar. aa. ʒß.
M. bene trit. invic. add.
Aq. Laxativ. ℥jiß.
Looch. S. et. exp. ℥ß.
M. D. Sigl. Abführung, davon alle Stunden zwey Löffel voll zu nehmen.

Ferner zum täglichen Getränke die Species aperitivas minores, Rad. Chinae, Sarsaparillae und Lign. Sassaf. Hierbey aber alle drey Stunden sechzig Tropfen von dieser Tinctur:

℞. Tinct. Mart. helleborat.
Animae Rhei aa. ℥j.
Essent. cascarill. ℥ß.
M. D. Sigl. Tinctur, davon sechzig Tropfen nach Bericht.

Wodurch der cacochymische Körper gereiniget, und die von der Galle verdorbenen Säfte gebessert wurden.

Die Diät wurde nach des Kranken Vermögen beßtmöglichst bestimmet.

Und

Und während dieser Heilung des Patienten sind in den drey Wochen demselben keine Zufälle begegnet, welche ich der Beschreibung nöthig erachte. Es hat derselbe viermal die angezeigte Abführung genommen, zu zweyenmalen ist die Mixtur wiederholet, verbrauchet, und zuletzt die Mixtura tonica Stahlii bey dem Beschlusse der Cur gegeben worden.

Ich habe noch einen dergleichen Kranken, welcher an Gallensteinen beynahe neun Monate laboriret, in der Cur, von welchem bereits zweyhundert Steine abgeführet worden sind. Diese, und mehr andere seltene Krankengeschichte und chirurgische Operationes, werde ich in einer Sammlung in der nächsten Messe zum allgemeinen Nutzen bekannt machen.



II. Ten-

* *

II.

Tentamen Herpetologiae, autore Iac. Theod. Klein, cum perpetuo commentario. Accessit I. A. Unzeri obseruatio de Taeniis latine reddita cum dubiis circa eamdem.

Belluam vidi pedibus carentem
Quae suos gressu celeri ad recessus
Pasta se confert, modo qualis haec sit
Dic mihi quaeso?
Dic quibus terris animans alatur,
Cui procul victu faueat per annos
Aura vitalis, iuuenescat immo
Pelle leuata.

Leidae et Gottingae ap. Eliam Luzac jun. 1754.

Versuch einer Eintheilung der kriechenden Thiere, durch Jac. Theod. Klein, mit beygefügten Erläuterungen, und J. A. Unzers Bemerkung von Bandwürmern.

Gr. 4to, 10 B. 4 Kupfertafeln, jede von ½ Bogen.

Herr Klein hat schon in seiner Eintheilung der Muscheln etwas von der Art, wie er die kriechenden Thiere ordnen würde, erwähnet *, wel-

* Hamb. Mag. II B. 354 S.

welches er hier vollständiger ausführet. Kriechende Thiere (herpeta, serpentia) heißen Thiere ohne Füße, mit einem ausgedehnten Körper, (corpore elongato) die von einem Orte zum andern gewunden und gebogen beweget werden, und gekrümmt ruhen. Hiervon giebt es zwo Hauptordnungen: die Schlange, (Anguis) und der Wurm (Vermis). Die Schlange hat Blut, verwandelt sich nicht, Kopf und Schwanz lassen sich bey ihr unterscheiden; ihre Haut ist schuppicht, bunt, sie athmet durch Lungen, hat sinnliche Werkzeuge, und Wirbel und Ribben durch die Länge des Körpers. Die meisten legen die Haut jährlich ab, sehr wenige des Jahres zweymal. Manche können, wie Hr. Klein glaubet, sich nicht häuten, als diejenigen, deren Wirbel und Ribben ganz knochicht sind; diese haben ein sehr dickes Leder, das mit dem Messer abgezogen werden muß; Herr Klein hat dergleichen selbst aus Surinam gehabt. Der Wurm, (Δερμεστής) hat kein Blut, verwandelt sich nicht, (Würmer, die Füße haben, verwandeln sich, wie Herr Klein bemerket,) seine Haut ist bloß, er hat keinen Rückgrad, keine Empfindungen, als Geschmack und Gefühl, Luftröhren in den Muskeln.

Die Classen der Schlangen sind folgende:

I. Mit einem vom Körper unterschiedenen Kopfe, und abnehmenden Schwanze. Ob den Schlangen gleich der Hals mangelt, so haben doch einige einen Kopf, der so deutlich vom Körper unterschieden ist, als der Kopf des Aals, der Murene, oder der Thiere, denen man die Haut abgezogen hat. Der Schwanz entsteht in dieser Classe von dem Hintern

und den Zeugungsgliedern, und verdünnet sich meistens dergestalt, daß er am Ende ungemein spitzig aussieht. Die Geschlechter dieser Classe werden von den Rachen hergenommen, in denen man die Beschaffenheit der Zähne betrachten muß. Das erste Geschlecht ist die Otter, (vipera) ihre erste Abtheilung hat vorne lange bewegliche Hundszähne (Κυνοδον). Darunter gehören als Gattungen die gemeine Otter, die Klapperschlange, die Brillenschlange, deren jede wieder Arten unter sich hat. Die zweyte hat ausgezackte Zähne, wie der Hecht oder der Crocodil, (Ιχθυοδον). Das zweyte Geschlecht, (Coluber,) hat verborgene, wie Nadeln spitzige Zähne (Αυγδαιοδον). Das dritte Geschlecht hat keine Zähne, und ist also Menschen unschädlich (Ανοδον). Zu dieser Abtheilung der Schlangen nach den Zähnen, hat Seba dem Hrn. Verf. Anleitung gegeben, weil er die Beschaffenheit der Zähne mit bemerket hat. Rajus hat davon sehr wenig, Catesbej erwähnet nur die Zähne der Ottern, und auch nicht aller von diesen; Link und Vincentius haben gar keiner den Rachen geöffnet. Nach diesen folget eine Nachlese zu dieser Classe. Denn Herr Klein kann verschiedene von Schriftstellern erwähnte Schlangen, nicht zu ihren eigentlichen Geschlechtern bringen, weil die gehörigen Kennzeichen nicht angegeben sind.

II. Classe der Schlangen.

Der Kopf ist vom Körper nicht wohl zu unterscheiden, der Schwanz gleichsam abgestumpft, und am Ende rundlich, daß er einen Kopf vorstellet. Diese Classe hat zwey Geschlechter. Das erste (Scytale) hat einen Schwanz, der noch runder ist, als der Kopf,

Kopf, und sich daher leicht mit dem Kopfe verwechseln läßt. Das zweyte (Amphisbaena) hat ebenfalls Kopf und Schwanz einander so ähnlich, daß man sie verwechselt.

Die zweyte Ordnung der kriechenden Thiere, welche die Würmer enthält, begreift folgende Classen unter sich:

I. Classe; der Regenwurm, (Lumbricus) hat einen walzenförmigen (teres) platten, oder geringelten Körper. Die Geschlechter davon sind:

1. Der Erdwurm, der im Wasser nicht dauret, darunter gehören vier Gattungen, 1) der dickeste Erdwurm, der lang wächst, einen cylindrischen Schwanz hat, auf dem Rücken aber keinen Streifen (fascia) zeiget, Redi de anim. viu. t. 16. Willis an. brut. t. 4. des Linnäus Lumbricus terrestris maior. 2) Der Erdwurm mit einem Streifen auf dem Rücken, einem breiten, einem olivenblatte ähnlichen Schwanze. Redi t. 15. f. 1. 3) Der Erdwurm mit breitem Schwanze ohne Streifen, Redi das. 2 fig. 4) Der Erdwurm mit dem Streifen auf dem Rücken, runden und walzenförmigen Schwanze. Redi das. 3 fig. Lumbricus laeuis.

2. Der Wasserwurm, dauret im Trockenen nicht. Dahin gehören 1) Lumbricus vermis beym Moufet 325 S. wo aber noch verschiedenes zweifelhaft ist. 2) Lumbricus ascaris, palustris *Linnaei.* 3) Der Wasserwurm mit erhabenen Tüpfelchen aus dem nordischen Meere, beym Linnäus; 4) Des Linnäus Lumbricus Gordius, Aldrovands und Gesners Seta s. vitulus aquaticus.

3. Der

3. Der Thierwurm, (Στϱογγύλος). Dergleichen sind: 1) der walzenförmige Wurm in dem Eingeweide der Menschen, 2) der sich unter der Haut des Löwen und des Mards befindet, Redi t. 9. f. 2, 3. 3) Der in den Nieren des Hundes, des Mards, Redi t. 8. f. 1. 4. t. 9. f. 1. des Wolfes, Journ. des Sav. XII. p. 14. anzutreffen ist. 4) Die kleinen Würmer, (ascarides).

Der Würmer II. Classe macht der Bandwurm, Taenia.

Ein Wurm mit Gelenken, (vermis articulatus). Herr Klein nennet hier den Bandwurm im Menschen, und den in den Eingeweiden der Katze, und des Hundes, Redi t. 17. f. 1. 2.

III. Classe; die Blutegel, Hirudo.

Ein Wasserwurm, mit breitem Bauche, walzenförmigem Schwanze, geringeltem Körper. Dergleichen sind:

1) Die gemeine Blutegel, mit plattem Bauche, die fast einen halben Zoll breit ist, grünlicht gelb aussieht, und schwärzlichtem Rücken. Am Untertheile ihres Maules, oder am Anfange des Schlundes, befinden sich weiße Hügelchen. Sie lebet in Sümpfen und Gräben, bringt ein einziges Junges zur Welt, dessen Nabelschnur in dem Schwanze eingesetzet ist. 2) Die Blutegel, die man bey der Wundarztney brauchet. Sie ist klein, hat etwas erhabene Tüpfelchen, ist eingedrucket, ihr Bauch aschenfarben. 3) Eine gedruckte weiße Blutegel, mit scharfen Seiten, beym Linnäus; mit breitem Maule und Schwanze, beym Frisch. 4) Des Rajus cornwal-

lische Meeregel. 5) Die Meeregel beym Mouset 323 S. beym Aldrovand 733 S.

Dieses wird einen Begriff von Hr. Kleins Ordnung geben. In gegenwärtigem Auszuge sind die Untereintheilungen bey den Würmern ausführlicher, als bey den Schlangen, erzählet worden, theils, weil ihrer nicht so viel sind, theils weil sich zuverläßiger bestimmen läßt, was für Würmer zu jeder Abtheilung gehören, da Herr Klein angeführtermaßen bey vielen Schlangen noch zweifelhaft ist. Denn wie zahlreich das Schlangenheer ist, wird daraus erhellen, daß Hr. Klein der Ottern der ersten Abtheilung 56, nämlich 36 gemeine Ottern, 8 Klapperschlangen, 12 Brillenschlangen zählet. In die andere Abtheilung der Ottern rechnet er 22. Das zweyte Geschlecht der Schlangen begreift 165 Colubros, das dritte aber nur 5 Zahnlose. Wiewohl Hr. Klein unausgemacht läßt, ob mehr hieher gehörige unter den Colubris stecken. Diese Menge von 226 Schlangen, wird noch aus der Nachlese dererjenigen vergrößert, welchen Hr. Klein ihre gehörigen Stellen, wegen Unvollständigkeit der Beschreibungen, nicht anweisen kann, vergrößert. Ihrer sind 14 aus dem Catesbej, und 33 aus Linken angeführet. Der zweyten Classe erstes Geschlecht hat 17, und das zweyte 15 unter sich, daß also hier 258 verschiedene Schlangen gezählet werden.

Die Erläuterungen sind so beschaffen, wie man sie bey Hrn. Kleins übrigen Werken gewohnt ist, und zeigen meistens von seiner großen Belesenheit. Hier ist eine, aus der Anmerkung (w) beym V. §. wo er eine eigene Erfahrung anführet: die Beschaffenheit der Zähne in den Ottern zu untersuchen, hat er im October

ber 1753 eine einheimische Otter mit Beystande des Arztneygelehrten Herrn Dr. Witwerks, zergliedert. Sie war männlichen Geschlechtes, und zeigete oft die Hoden. Die Eingeweide übergeht er hier, weil sein vornehmster Zweck war, ein Kennzeichen der Ottern zu suchen, damit man beym Anblicke einer unbekannten Schlange, wenn man ihren Rachen betrachtet, sagen könnte, ob es eine Otter ist, oder nicht. Sie bogen den untern Kinnbacken dergestalt zurücke, daß man die innern Wände des Rachens, die gleich und eben waren, betrachten konnte. Sie fühleten bald mit dem Finger und mit dem Messer in beyden Kinnbacken Zähne, die nur mit wohlbewaffneten Augen zu sehen waren; im Vordertheile des Rachens aber zeigeten sich keine Hundszähne. Hierauf erblicketen sie zweene besondere länglichte Körper, welche an den Gaumen gleichsam angedruckt waren, und wie faltige Säcke, oder ausgezackte Beutel aussahen; sie schienen ihnen aus den obern Kinnbacken unter den Nasenlöchern nach dem Schlunde zu gehen, und als sie solche öffneten, fanden sie in der That Beutel oder Säcke, welche erwähntermaßen genau an dem Gaumen lagen, und in ihnen zeigeten sich die Spitzen der Hundszähne bald dem bloßen Auge. Sie öffneten diese Scheiden mit einer Scheere, und sahen zween bewegliche, sehr weiße durchsichtige Zähne, ganz in derselben, die in den Kinnbacken saßen, und wieder Erhöhungen von den Kinnbacken in sich nahmen, (ginglymos in maxilla habentes). Um den Grund der Hundszähne entdecketen sie durch das Vergrößerungsglas, ja auch mit bloßen Augen, eine länglicht viereckichte Höhlung, durch die sie eine dün-

ne Schweinborste etwa so lang, als ein Messerrücken breit ist, nach der Spitze zu in die Zähne brachten, auch bemerketen sie auf den Rücken der Hundszähne eine schmahle lange Vertiefung, die fast bis ans Ende des Zahns spitzig zulief. Eine solche Scheide der Zähne, wie sie nach der Otter Tode erscheint, läßt sich mit nichts besser vergleichen, als mit einem zitzenförmigen Fortsatze, (processus mamillaris). Wenn man also, eine Schlange zu erkennen, ihren Rachen öffnet, und an ihren Gaumen dergleichen Körperchen wie einen zitzenförmigen Fortsatz antrifft, so kann man sie sicher für eine Otter, deren Hundszähne verborgen liegen, erklären. Sie überzeugeten sich auch, daß diese Zähne beweglich wären, denn als man sie von ihrem Beutel entblößet hatte, ließen sie sich mit dem Messer so weit erheben, daß sie zum Bisse geschickt waren; dieser Biß kann nicht anders geschehen, als daß dieser Beutel zurücke gezogen wird, und die spitzigen Zähne, so viel nöthig ist, über die Oerter, wo sie saßen (ginglymos) erhoben werden. Nach dieser Zergliederung hat Herr Klein erstlich auf Hr. Breyns Erinnerung Meads Anhang von der Otter, zu seiner mechanischen Erklärung der Gifte, nachgeschlagen, und daselbst eben dieses beschrieben gefunden.

Der Nachricht (VI §.) von der vorgegebenen anziehenden Kraft der Klapperschlange, hätte Hr. Klein beyfügen können, was hiervon aus den philosophischen Transactionen im hamb. Magaz. 3 B. 6 St. 9 Art. angeführet ist.

Bey Gelegenheit der Benennung des zweyten Schlangengeschlechtes, erinnert Hr. Klein (VIIII §.), daß die Alten die unschädlichen, und mit Menschen

Ge-

Gemeinschaft haltenden Schlangen Colubros genannt, wie die Schlange des Aesculapius, die übrigen hiessen Serpentes. In Italien findet man dergleichen Schlangen, nach des Rajus Zeugnisse, auch in den Betten. Sie beißen nur, wenn sie gereizet werden, denn beyde Kinnbacken haben viele und scharfe Zähne. Hr. Klein hat sie oft im preußischen Litthauen mit den Bauerjungen spielen, aus den Milchtöpfen saufen sehen, u. s. w. Dergleichen Geschichte Herr Klein noch verschiedene aus andern Schriftstellern anführet, und Hr. Klein hätte wohl deren leicht noch viel mehrere anführen können, wenn man, wie vermuthlich ist, diejenigen Schlangen hieher rechnen will, die in dem Wahne, als ob sie Glück brächten, in den Häusern geheget worden. Man findet sogar eine Fabel, die sich hierauf gründet, in dem alten Fabelbuche, das unter den Namen Kelila und Dimme bekannt ist, im III Cap. wo gedichtet wird, daß eine solche beleidigte Schlange ihr Gift ins Essen fallen lassen, die Leute damit zu vergiften. Ob diese Erdichtung nun gleich Redis Erfahrungen nicht gemäß ist, so scheint sie doch darzuthun, daß die Morgenländer, von denen diese Fabel herrühret, diese Schlange nicht für unschädlich gehalten, wiewohl sie ihr Gift nach dieser Fabel im Schwanze gesuchet, denn in der alten deutschen Uebersetzung dieses Fabelbuches, oder des Buchs der alten Weisen, durch Lienhart Hollen zu Ulm 1483 gedruckt, heißt es: Da ging der schlang zu dem feur, vnd hing den schwantz über den hafen, vnd ließ ir gift darein fallen rc. Da Hr. Klein aus Labats Voyage aux Isles Francoises de l' Amerique die Unschädlich-

keit der Couleuvres anführet (T. I. p. 429.), so hätte er billig auch mit das Unterscheidungszeichen derselben von den schädlichen Serpens beybringen sollen, welches Labat an eben der Stelle, darinne setzet, daß die erstern einen langen und runden Kopf, wie der Aal, die zweyten, schädlichen aber, einen platten Kopf haben. Uebrigens bemerket Herr Klein, daß die unschädlichen Schlangen des zweyten Geschlechtes der ersten Classe, vielmehr sind, als der schädlichen.

Als ein Anhang ist Hr. Dr. Unzers Bemerkung von den breiten Würmern, aus dem hamb. Magazin 8 B. 3 St. 6 Art. lateinisch übersetzt, beygefüget worden. Herrn Kleins Zweifel dagegen, müssen also wohl hier deutsch mitgetheilet werden, und es sind folgende:

I. Ich wollte eben nicht behaupten, (sagt er) daß alle Schriftsteller einhällig die langen Würmer der Eingeweide mit den Regenwürmern für einerley hielten. Die Schriftsteller, die ich in den Erläuterungen (zu vorhergehender Schrift) beym 32 und 33 §. angeführet habe, folgen nicht alle dem Moufet, noch vielweniger die, welche die Erdwürmer, und die Würmer der Eingeweide zergliedert haben. Denn wenn man beyder Bau und Beschaffenheit des Körpers betrachtet: so zeiget sich kein geringer Unterschied zwischen den Spulwürmern, Kinderwürmern, und den Regenwürmern, die alle dafür erkennen, wenn man sich nicht eine sonderbare Verwandlung einbilden will. Die Würmer der Eingeweide haben keinen Gürtel, keine Streifen auf den Rücken; alle Erdwürmer haben, wenn Redi richtig beobachtet hat, eine einzige Art ausgenommen, auf dem Rücken Streifen,

fen, und sichtbare Ringe ihre ganze Länge durch, welche jenen ganz fehlen. Man beobachtet jederzeit sehr leichte, wie sich die Erdwürmer um ihren Gürtel begatten, da es sich mit der Begattung der Würmer in den Eingeweiden ganz anders verhält *. Auch das Innere ist in beyden nicht wenig unterschieden. Die Erdwürmer haben Ungleichheiten am Bauche und an den Seiten, welche von einigen Schriftstellern als Aehnlichkeiten von Füßen sind angesehen worden, die Farbe trägt nichts zur Sache bey, und wenn das übrige bey den Regenwürmern einträfe, so wäre daran nicht viel gelegen, ob sie mit Milche gespeiset, weiß werden. In den Nieren der Wölfe habe ich einige Würmer, die alle Weibchen waren, von stark rother Farbe gefunden, die Männchen sehr blaß, und dieses in einerley Behältnisse zu einer Zeit. Auch unterscheiden sich die Männchen und Weibchen der Würmer in den Eingeweiden gar sehr von den Männchen und Weibchen der Erdwürmer, wie man aus meinen Abbildungen der ersten in Lebensgröße sehen kann, die sich leichte mit den Erdwürmern vergleichen lassen u. s. w.

II. Zweifel. Ist wohl die Natur der Erdwürmer so beschaffen, daß ihre Eyer mit Wasser in den thierischen Körper gebracht, daselbst ausgebrütet, und sie ernähret werden? Die Erdwürmer sind kalter Natur, und die Wärme ist ihnen ungemein zuwider. Sie halten sich in der Erde auf, und heißen daher

* Herr Klein hat die Schriftsteller, die von beyden handeln, in den Anmerkungen Qqq und Yyy seines Werkes angeführet.

Eingeweide der Erde, begeben sich ordentlich nur des Nachts aus der Erde, fliehen die Sonnenstrahlen, und schon die Morgenröthe, und verbergen sich unter der Erde, oder in ganz beschatteten Oertern, und unter Steinen; wenn sie sich in Misthaufen aufhalten, so suchen sie nicht warme, wie man in unsern Gärten bemerket, sondern kalte; wenn man sie mit frischem Miste bedecket, regen sie sich sogleich, daß sie zu starker Wärme zu entgehen suchen, und sterben, wenn sie keinen Ausgang finden. Die Würmer in den Eingeweiden sind ganz entgegen gesetzter Beschaffenheit, und sterben in der freyen Luft. Die Eyer, (man sehe unsere Figuren) sind von den Eyern der Regenwürmer gänzlich unterschieden, (man sehe den Valisnieri) und der leztern Nahrung scheint reine Erde vom Thaue benetzet, nicht Milch. Wasser suchen sie nicht, sondern fliehen es, und wenn man sie im Wasser findet, sind sie nur von ungefähr hinein gerathen; suchen auch bald heraus zu kommen, weil sie darinnen nicht dauren können, und der Erde zugehören; also legen sie wohl ihre Eyer nicht in das Wasser, daß wir solche mit trinken könnten, denn die gemeinen Erdwürmer haben mit dem Wasser keine Verbindung. Es ist gewiß, daß sie ihre sonderbar gebildete Eyer auf die Erde unter Kräuter in Schatten legen. Ich habe schon erwähnet, daß die Farbe nichts hiebey zu sagen hat, und der Versuch mit der Milch unnöthig ist; die Erdwürmer trinken weder Wasser noch Milch; der Milchsaft in den Gedärmen, und die Hypothese, welche Hr. Unzer darauf gründet, können also auch triegen. Man nehme eine Schüssel voll Wasser, von der Beschaffenheit, daß der

Regen-

Regenwurm nicht herauskommen kann, so wird er die Farbe nach und nach ändern, als ob ihn ein Fieber angriffe, und dem Tode im Wasser desto näher seyn, je blässer er wird. Es ist nicht nöthig, dieses alles mit den Würmern im Eingeweide zu vergleichen. Der Unterschied ist offenbar, und ich kann mich schwerlich bereden, daß die Würmer in den Eingeweiden nichts anders, als die gemeinen Erdwürmer sind. Ich habe dieses in einer Abhandlung vom Ursprunge der Würmer, besonders der Läuse im menschlichen Körper, untersuchet, die ich der naturforschenden Gesellschaft übergeben habe. Was soll man aber von dem langen runden Wasserwurme (XXXIII §. meiner Schrift) besonders von des Linnäus Gordio sagen? Sloane, Kämpfer, Lister, Aldrovand, Linnäus, behaupten alle einstimmig die Krankheit, welche besonders die Schwarzen von diesem Wurme bekommen, habe ihren Ursprung vom Wassertrinken, und die Würmer entstünden im Körper aus eingetrunkenen Eyern. Aber warum will denn der Gordius nicht im menschlichen Körper bleiben, noch viel weniger in die Eingeweide gehen, wo er doch ausgebrütet seyn soll, sondern suchet querdurch in den Lenden, Füssen, Armen, seinen Ausgang, wobey zu bewundern ist, daß dieser lebhafte und unruhige Wurm nicht die innern Theile, sondern Fleisch und Haut durchbohret. Gewiß Hughes behauptet in seiner Naturg. von Barbados, wahrscheinlicher, daß diese lebhaften und dünnen Würmer vielmehr durch die Schweißlöcher der Leute, indem sie sich waschen, eindringen, und nicht in die Eingeweide gehen, sondern wieder den Ausgang durch die Haut su-

 chen;

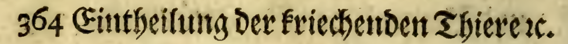
chen; und dieses ist glaublicher, als daß ihre Eyer eingetrunken, und im Magen (welches Aristoteles wegen der Verdauung leugnet,) oder in den Eingeweiden ausgebrütet würden. Mich deucht, die Verdauung sollte die Eyer der Würmer in einem Aufenthalte, der ihm natürlich, dem Wasser gerade entgegen gesetzet ist, zerstören, wenn man nicht diese Hypothese durch eine andere Hypothese unterstützen will, daß die Eyer der Erd- oder Wasserwürmer nicht verdauet würden. Ich sehe keine Schwierigkeit, warum der Grundstoff zu Würmern nicht im Menschen, oder in den Körpern anderer Thiere, vorhanden seyn könne, welche Würmer alsdenn ihrer eigenen Art wären, ob sie wohl nicht in allen zur Reife kommen. So brauche ich bey so viel Zweifeln nicht die Würmer mühsam anders woher zu holen, wo sich kaum einige Wahrscheinlichkeit zeiget, und so viel Schwierigkeiten entgegen stehen. Und woher kommen denn die verschiedenen Würmer verschiedener Theile, die ich in der Anmerk. Www angeführet habe, (da sich im Gehirne, in den Augen, Ohren, Zähnen, Herzen, Herzbeutel, Magen, Gallenblase rc. Würmer gewiesen haben?) von denen Paulinus de morte verminosa nachzulesen ist. Die **Insekten** und **Würmer** machen eine große Welt aus, deren Gattungen und Arten man auch Jahrhunderte durch nicht erschöpfen wird. Ob aber gleich die Geschlechter auf die Aehnlichkeiten der Arten, die Arten auf die Aehnlichkeiten der einzelnen Geschöpfe ankommen, so bleiben doch die Arten und einzelnen Geschöpfe unterschieden, und sind gar nicht für einerley zu halten.

III. Was die breiten Würmer (Taenias) betrifft, so wundere ich mich eben nicht, wenn man im Wasser

ser welche findet, die mit den Bandwürmern im Körper eine Aehnlichkeit haben, darüber wundere ich mich vielmehr, daß die Bandwürmer zugleich für das Wasser und für das menschliche Eingeweide gemacht sind, daß man erst so späte im Wasser, das man zum täglichen Gebrauche, und zwar aus einem öffentlichen Brunnen holete, diese Würmer und ihre Eyer gesehen hat, und daß, so viel bekannt ist, aus einer ganzen Gemeine nur eine einzige Frau von diesen Würmern ist angestecket und gequälet worden. Nach meiner wenigen Einsicht, können die breiten Würmer nicht mehr Recht haben, als die Wasserwürmer. Diese sind nicht für die Erde, noch für die Eingeweide der Thiere, sondern für das Wasser geschaffen, und die Erdwürmer gehören nicht für die lebenden Körper, noch für das Wasser, sondern für die Erde, und so sind die Spulwürmer (Ascarides) der Sümpfe, meinen Gedanken nach nicht für das Trockene, sondern für die Sümpfe gemacht. Der gelehrte Verf. sagt selbst, man könne den Ursprung der breiten Würmer so schwer entdecken, weil sie ungemein selten außer unserm Körper gefunden würden, und also haben wir noch mehr Erfahrungen nöthig. Uebrigens glaube ich mit Hrn. Bonnet, der Bandwurm sey keine Reihe zusammenhängender Würmer. Doch, hier schließe ich.

So weit gehen Hr. Kleins Einwürfe. Die beyden Kupfertafeln stellen die Würmer aus Wolfsnieren vor, deren Beschreibung und Abbildung Hr. Klein in die philosophischen Transactionen einrücken lassen, wo sie Num. 413. zu finden sind; die Figuren sind aber dorten um die Hälfte verkleinert, und hier in ihrer natürlichen Größe.

Viel-



Vielleicht ist nicht undienlich, noch die Tafel von Herrn Kleins Eintheilung der kriechenden Geschöpfe in der Grundsprache mitzutheilen.

Herpetologiae

Ordo I. Anguis.

Cl. 1. Capite discreto, cauda attenuata.

Gen. 1. *Vipera*, euidenter dentata.

1. Κυνοδον, dentib. canin.
   - A. Vipera vulgaris Ἔχις.
   - B - - caudisona
   - C - - conspicillaris.
2. Ιχθυοδον, ἰχθυοδους. Vipera dentib. pectinatis Lucii piscis similibus.

Gen. 2. *Coluber*, Αυγαιοδον. Dentibus acicularib. vmbrosis et occultis.

Gen. 3. *Anodon*, Ανοδους. Edentulus. Anguium spicilegia. Catesby, Linkii;

Cl. 2. Capite indiscreto cauda quasi truncata.

Gen. 1. *Scytale*, cauda prae capite rotundata.

Gen. 2. *Amphisboena* capite caudaque dubiis.

Ordo II. Vermis.

Cl. 1. *Lumbricus* corpore tereti.

- Terrestris in aqua non subsistens
- Aquaticus in sicco non subsistens
- Animalium in variis partibus.

Cl. 2. *Taenia* corp. longissimo articulato.

Cl. 3. *Hirudo* ventre sessili cauda tereti.

III. Or.

* *

III.

Dr. H. G. Hoppens Beschreibung einiger seltener hypochondrischer Zufälle.

Ich habe mich unterstanden, vor einiger Zeit ein paar kurze Aufsätze bekannt zu machen, worinn ich meine Gedanken von Erklärung der hypochondrischen Zufälle eröffnet, nachdem ich aus eigener Erfahrung gefunden, daß solche sich unmöglich allezeit auf gewöhnliche Art erklären lassen. Nun, sollte ich mich freylich schämen, dergleichen Unternehmen fortzusetzen, da man in den neuesten Schriften fortfährt, die hypochondrischen Patienten so lächerlich abzumahlen, daß man fast befürchten muß, dergleichen Erfahrungen würden mehr zur Belustigung, als zum Beweise und Erklären angenommen werden. Allein, da ich es meinen Lesern schon einmal offenbaret, daß ich hypochondrisch gewesen: so ist es mir in diesem Stücke noch einerley, und ich muß es mir gefallen lassen, was sie meinen Beobachtungen für einen Werth beylegen wollen. Es giebt freylich Leser, denen eine lebhafte Vorstellung einer Sache gefällt, wenn sie auch von der wahren Beschaffenheit derselben ziemlich abweicht, und vielleicht sind es die mei-

meisten. Es giebt aber doch auch welche, die das Uebertriebene so zuweilen darin verborgen, entdecken, und das Erdichtete von dem Wahren absondern können. Die hypochondrischen Zufälle sind allerdings wunderbar, und es kann einem mäßig witzigen Kopfe unmöglich schwer fallen, lächerliche Abschilderungen daraus zusammen zu setzen. Allein, sollte man nicht lieber dergleichen sonderbare Erscheinungen bewundern, und sich antreiben lassen, die Natur dieser Krankheit desto besser kennen zu lernen, je versteckter sie ist, und die Entstehungsart ihrer Zufälle zu erklären, je sonderbarer sie uns vorkommen. Ein hypochondrischer Patient wird zu einer verstärkten Einbildungskraft, zu einer außerordentlichen Abwechselung der Gemüthsbewegungen eben so hingerissen, wie ein Mensch, der an Convulsionen krank liegt, wider seinen Willen die wunderlichsten Bewegungen seines Körpers vornimmt, es kömmt uns aber dieses letzte nicht so lächerlich vor, und gleichwohl wissen wir, daß eins sowohl als das andere, von der veränderten Beschaffenheit des Körpers und den Verrichtungen desselben herkömmt. Es sollte also ein Schriftsteller, der die Zufälle der Hypochondrie beschreibt, sich sorgfältig hüten, damit er nicht durch eine allzu lebhafte Abschilderung das Urbild mehr verstelle, als seiner wahren Beschaffenheit nach ausdrücke, weil er sonst anstatt der edlen Beschäfftigung, sich um solche unglückliche Personen verdient zu machen, derselben Kummer durch die Verachtung, so er ihnen bey andern verursachen kann, nur vermehret. Mir ist zum wenigsten das Verfahren einiger Aerzte sehr übereilt und unbillig vorgekommen, welche eine Krank-

heit

heit sehr geringe geschätzt, und mit den Zufällen derselben ihren Zeitvertreib gehabt, die doch noch viel Verborgenes und mehrentheils ihren Ursprung entweder einem ungünstigen Schicksale, oder einer mehr löblichen als strafbaren Aufführung zu danken hat, da sie hingegen auf andere Zufälle alle ihre Aufmerksamkeit wenden, die doch schon weit mehr entdecket, und solchen Patienten mit einer Art von Achtung zu helfen bemühet sind, die sich doch ihre Zufälle durch eine unordentliche Lebensart muthwillig zugezogen haben. Ich habe mir vorgenommen, itzo ebenfalls einige von den hypochondrischen Zufällen, die ich selbst erduldet, und die mir unter vielen andern so schon bekannt, am sonderbarsten vorgekommen, zu beschreiben; ich habe aber keinen andern Endzweck, als die Aufmerksamkeit geschickterer Aerzte, als ich bin, hierdurch in Absicht auf diese Krankheit zu unterhalten, und ich wollte mich glücklich schätzen, wenn ich dadurch Gelegenheit geben könnte, solchen Zufällen ins Künftige besser abzuhelfen, und den bedrängten Patienten mit mehrerer Zuverläßigkeit Hülfe zu verschaffen.

Die erste Besonderheit betrifft die Zeit, in welcher dieses Uebel seine Anfälle erneuert. Daß ein Hypochondriacus seine Plagen nicht in einem fort zu dulden hat, sondern den Anfällen derselben zu einer Zeit mehr, als zu der andern herhalten muß, ist eine bekannte Sache, daß aber diese Anfälle eine solche Zeitordnung halten, wie ich bey mir bemerket, und wie ich gleich weitläuftiger erzählen will, wird vermuthlich einem aufmerksamen Leser so seltsam vorkommen, als es mir noch itzo wunderbar zu seyn scheint. Ich meyne aber hier gar nicht eine Zeitordnung, in

Ab-

Absicht der Jahreszeiten, oder des Mondwechsels oder der Witterungen, da man sonst wohl bey langwierigen Krankheiten merkliche Veränderungen bemerket, und bey welcher auch wohl manche hypochondrische Patienten eine Erleichterung oder Vermehrung ihrer Zufälle empfinden mögen; ich kann nicht sagen, daß meine Zufälle sich im geringsten hiernach sollten gerichtet haben; ich hätte mich noch glücklich geschätzet, wenn solches geschehen wäre, und ich eine so lange Zeit hätte genießen können, da ich von meinen Zufällen wäre befreyet, oder wenigstens erleichtert geblieben. Nein, jeder Tag beobachtete mein unbarmherziger Feind gewisse Stunden, an welchen ich seine heftigsten Anfälle so gewiß erwarten, als ich mich schon zum voraus mit den andern Stunden des Tages, da solche nachließen, wieder trösten konnte. Es waren aber solche, wenn die Zufälle eben nicht erheblich waren, des Abends von 4 oder 5 bis 7 oder 8 Uhr, und wenn ich starke Anfälle ausstehen mußte, meldeten sie sich auch des Morgens von 10 oder 11 bis 12 Uhr, da ich denn den Tag über doppelt leiden mußte. Dieses war eigentlich die Zeit, in welcher ich hypochondrisch war, und es beobachtete sowohl die eine, als die andere Art von Zufällen, die mich jederzeit gequälet, und davon ich in meinen Aufsätzen Erwähnung gethan, solche so genau, daß, wenn ich auch aufs Aeußerste mitgenommen ward, so, daß ich das Bette eine Zeitlang nicht verlassen konnte, ich dennoch in den übrigen Stunden des Tages nicht geringe Erleichterung bemerket habe. Ich habe oft untersuchet, ob ich mir wohl selbst was einbilden sollte, oder ob zuweilen einige Nebenumstände solches verursachen möchten, ich

habe

habe wieder eine lange Zeit, wenn ich von meinen Zufällen verschont geblieben, keine Aufmerksamkeit auf diejenigen Stunden bezeigt, allein, ich ward jederzeit von neuem an diese Bemerkung erinnert, wenn meine Zufälle wieder erwachten, weil sie die alte Ordnung beständig beobachteten. Machten mir die Zufälle so unmittelbar von der Stockung des Blutes im Unterleibe herkamen, am meisten zu schaffen, so empfand ich des Morgens bis 10 oder 11 Uhr noch nichts, kam diese aber heran, so wurden die Füße ohne Ursache kalt; es murmelte und polterte im Unterleibe, und wenn solches überhand nahm, fand sich auch wohl Beklemmung, Verstopfung in der Nase, und ein widernatürlicher Stuhlgang, und dergleichen ein, und hatte ich dieses Vormittags erfahren, konnte ich mir gewisse Rechnung machen, daß der Abend nicht besser seyn würde, weil der Magen alsdenn mit Speisen angefüllet war, wodurch die Beklemmung und andere Zufälle nur vermehret wurden, und so verhielt es sich auch mit der andern Art von Zufällen, die den Kopf mitnahmen, außer daß diese sich an die Beschaffenheit des Magens nicht kehreten, und mit einerley Heftigkeit zusetzeten, ich mochte wenig oder viel blähende oder leichte Speisen genossen haben. Worinn mag dieses aber wohl seinen Grund haben? Vielleicht denkt mancher mit der Erklärung bald fertig zu werden. Bey Hypochondriacis wird viel Säure im Magen angetroffen, da nun solche zu der Zeit, da sie durch warme Getränke, oder durch die genossenen Speisen aus einander gebracht, gedämpfet, und in ihrer Wirkung gehindert wird, keine merkliche Krämpfe erregen kann, so muß ja freylich ein Hy-

pochondriacus so lange von seinen krampfhaften Beschwerden verschonet bleiben, wenn aber diese Zeit vorbey, so könnte solche ihre Wirkung von neuem, und zwar des Abends in verstärkter Maaße, äußern, da sie durch die Ueberbleibsel der genossenen Speise und durch die davon entstandenen Cruditäten vermehret würden. Ja, das ist freylich die Ursache bey einigen Hypochondriacis, und ich habe solche selbst in der Erfahrung gegründet befunden, bey denen die wirklich über dergleichen saures heftiges Aufstoßen und dergleichen klagen. Aber zum Unglücke kann solche Erklärung nicht allgemein gemachet werden, und findet bey mir gar nicht statt, da ich mich weder über das eine, noch über das andere beschweren kann. Ich kann nicht sagen, daß sich dergleichen Cruditäten bey mir nach vollbrachter Verdauung auf einige Art geäußert, und nichts destoweniger haben diese krampfhaften Zufälle ihre ordentliche Zeit beobachtet, also muß solches unstreitig von einer andern Ursache herkommen. Es scheint freylich wohl, als wenn durch die Erwärmung, so des Morgens von dem gewöhnlichen warmen Getränke, und Mittags von den Speisen herkömmt, der Unterleib einige Stunden vom Krampfe frey erhalten würde. Allein, warum beobachtete denn die andere Art von Zufällen eben diese Zeitordnung, die doch nur in den häutigen Theilen des Kopfes oder der Brust ihren Sitz hatten. Konnte solche Erwärmung wohl durch den Zusammenhang der Theile eben die Wirkung haben, oder richteten sich diese Zufälle nur aus der Ursache nach einerley Zeitordnung, weil sie doch von der ersten Art ihren Ursprung haben mußten? In Wahrheit, wenn ich mein

mein offenherziges Geständniß ablegen soll, so antworte ich mit dem Herrn Brokes:

Das weiß ich nicht.

Will man aber hiermit nicht zufrieden seyn, so verspreche ich alsdenn eine gründlichere Erklärung davon zu geben, wenn man mit mehrerer Gewißheit wird darthun können, warum die Wechselfieber in ihren Anfällen gewisse Stunden beobachten. Dieß war es, was mir bey meinen Zufällen in Ansehung der Zeitordnung, die sie beobachtet, merkwürdig geschienen. Nun will ich auch vor diesesmal ein Paar von den Zufällen selbst erzählen, die sich meines Erachtens von den gewöhnlichen hypochondrischen Zufällen sehr unterscheiden. Der erste ist ein Zustand einer Mattigkeit, der gewiß seiner Beschaffenheit und Dauer nach sehr sonderbar war. Es bestund aber solcher darinn: Wenn ich diejenigen Zufälle, so ich nicht unmittelbar von der Stockung des Blutes im Unterleibe herleiten kann, sondern von einer Menge verdickter Feuchtigkeiten, die nach dem Kopfe getrieben wurden, verursachet worden, einige Zeit wechselsweise erduldet, so, daß ich bald Schwindel, Kopfschmerzen, und allerhand Gemüthsveränderungen, empfunden, so spührete ich manchmal mit eins, daß mir die willkührlichen Bewegungen ungemein sauer wurden; die Glieder waren wie gelähmt; dem Gemüthe nach, wurde ich sehr gelassen, und die Gedanken schienen immer dunkeler zu werden, als wenn ich einschlafen wollte; dieses geschah aber nicht, sondern ich blieb meiner noch immer bewußt, nur daß ich keine Sache durchdenken, oder etwas ordentlich überlegen konnte, und wenn ich mich dazu zwingen wollte,

empfand ich eine gewisse Angst oder Unruhe, die sich nicht ausdrücken läßt. So verhielt es sich auch in Absicht der Empfindungen. Diese waren mir eben so zuwider, so, daß wenn jemand mit mir redete, oder ich was ansah, mir solches eben so beschwerlich fiel, als wenn ich hätte tanzen sollen, da ich für Mattigkeit kein Glied rühren konnte. Ich zwang mich indessen so viel, daß ich auf den Puls Achtung gab, und ich fand zu meiner größten Verwunderung, daß solcher gar nicht verändert, sondern wie bey einem gesunden Menschen war. Das Athemholen aber ward gemeiniglich in der Maaße verstärket, da die Mattigkeit zunahm, wie man bey Schlafenden bemerket, da es indessen nicht möglich war, alle sinnliche Empfindungen zu vermeiden, so ward gemeiniglich durch die dadurch verursachte Unruhe am Kopfe ein starker Schweiß hervorgebracht, und der ganze Zufall verschwand dadurch, oder ich beförderte diesen selbst, indem ich meinem Triebe zu warmen und stärkenden Getränken folgete, und solches in ziemlicher Menge zu mir nahm, und erhielt dadurch eben den Vortheil, daß sich die Mattigkeit verlor; ich konnte wieder die willkührlichen Bewegungen ohne Beschwerde vornehmen, und die sinnlichen Empfindungen ohne Aengstlichkeit vertragen. Es hielt aber dieses nicht etwa eine Zeit lang in einem an, so, daß ich etwa durch die vorhergehenden Zufälle so wäre entkräftet worden. Nein, dieß war eben, was mir dabey am seltsamsten vorkam, daß ich in der einen Stunde da lag, als wenn ich alle Kräfte verloren, in der andern aber wieder von nichts wußte, sondern so viel Kräfte verspührete, als ob ich nicht krank wäre. Es kann also

dieser

dieser Zufall auch nicht von einem Mangel der Lebensgeister, oder des Nervensaftes, sondern nur von einem verhinderten Einflusse in die Nerven, so zu den willkührlichen Bewegungen und Empfindungen dienen, seyn verursachet worden, und dieser kann meines Erachtens gar wohl von einer Anhäufung der verdickten Feuchtigkeiten entstanden seyn. Sind diese durch eine vermehrte Reizung der nervichten Theile, oder auch durch den verstärkten Umlauf des Blutes ausgeworfen worden, so hat freylich der ganze Zufall verschwinden müssen, da die Ursache desselben gehoben worden.

Der andere Zufall ist diesem gleichsam entgegen gesetzet, und ich kann ihn nicht besser bezeichnen, als wenn ich ihn eine widernatürliche Munterkeit nenne. Denn wie bey dem vorigen die Seele gehindert wurde, ihre Wirkungen durch Annehmung der sinnlichen Eindrücke, oder durch lebhafte Gedanken zu äußern, so ward sie bey diesem gleichsam angetrieben, ihre Wirkungen recht merklich zu verrichten; die Gedanken folgeten sehr lebhaft auf einander; die Einbildungskraft stellete nichts, als angenehme Bilder vor, und ich ward also reich an Einfällen, und gleichsam wider Willen hingerissen, aufgeräumt zu seyn; ich gerieth hierüber in Verwunderung, da weder meine äußerlichen Umstände, noch sonst etwas, so ich zu mir genommen, hierzu Gelegenheit gegeben; ich durfte mir aber nicht viel Mühe geben, die Ursache dieser Veränderung ausfündig zu machen, denn sobald als dieser Zufall zunahm, äußerte sich am Kopfe, sonderlich an der Platte und am Genicke, eine spannende Empfindung, die zwar nicht schmerzhaft, aber doch

beschwerlich genug war, nicht anders, als wenn die Haut über den Hirnschädel immer stärker angezogen oder gespannt würde. Denn, nachdem die Gedanken in der Seele lebhafter wurden, oder die sinnlichen Empfindungen einen stärkern Eindruck macheten, nach dem Grade vermehrete sich dieses Strammen, und da solches immer zunahm, ja die sinnlichen Werkzeuge selbst, wie geschärft oder empfindlicher waren, so entstund hieraus ebenfalls eine Art von vergnügter Unruhe, oder es mischete sich bey den freudigen Vorstellungen eine furchtsame Aengstlichkeit mit ein, die dergestalt überhand nahm, daß der Körper gleichsam an zu zittern fieng, zumal wenn ich mich in Umständen befand, in welchen zum stärkern Nachdenken, oder Hervorbringung sinnlicher Empfindungen Gelegenheit gegeben ward, bis endlich hierdurch ebenfalls ein Schweiß, jedoch auf eine angenehmere Art, als bey den vorigen Zufällen, am Kopfe hervorgebracht ward, wornach alles wieder ruhig ward. Sonst befand ich mich bey diesem Zufalle, den übrigen Theilen und Verrichtungen des Körpers nach, in entgegengesetzten Umständen gegen den vorigen, weil ich gute Kräfte bemerkete; der Puls war wie sonst, unverändert, und da dieser Zufall, wie ich zu Anfange angemerket, ebenfalls die Ordnung hielt, daß er gewisse Stunden des Tages beobachtete, und sonderlich des Abends am stärksten, und mit einer Empfindung der Kälte des Kopfes begleitet war, so gab mir die Natur selbst Anleitung, mir Hülfe zu verschaffen, denn ich durfte nur denselben durch mehrere Bedeckungen erwärmen, so verspührete ich schon Linderung, und kam es denn vollends so weit, daß durch

Hülfe

Hülfe dieses Mittels und der Beschaffenheit des Zufalles selbst, der Schweiß am Kopfe herausgepreßt ward, so verschwand er gänzlich, konnte ich aber dieses nicht haben, sondern mußte zu eben der Zeit den Kopf der Kälte aussetzen, so merkete ich augenscheinlich, daß das Strammen vermehret, und der ganze Zufall verstärket wurde. Es ist meines Erachtens hieraus so viel gewiß, daß es eine widernatürliche Spannung gewisser nervösen Theile am Kopfe gewesen. Was sind dieß aber wohl für Theile gewesen? Hat es etwa nur die äußeren Bedeckungen betroffen, oder sind wirklich die inneren Häute angegriffen worden? In Wahrheit, ich unterstehe mich nicht, solches zu bestimmen, weil man für beyde Meynungen muthmaßliche Gründe anführen könnte. Hätte der Herr von Haller nicht gezeigt, daß die harte Hirnhaut keine Empfindungen hätte, so hätte ich mir kein Bedenken gemacht, die Schuld auf solche zu schieben, und es würde schwerlich jemand darwider gewesen seyn, so aber muß man entweder die äußere Haut des Kopfes, oder welches mir noch wahrscheinlicher vorkömmt, gewisse innere nervöse Theile für den Sitz dieser Zufälle halten, weil die Wirkung der Seele so merklich dadurch verändert worden, welches man sonst an den Zufällen der äußern Haut nicht wahrnimmt: daß aber dasselbe mit einem Strammen, oder einer spannenden Empfindung der äußern Bedeckung begleitet gewesen, kann wohl von dem Zusammenhange der Nerven herkommen, da diese von den innern Theilen mit einigen Nervenfäserchen der äußern Haut in Verbindung stehen, oder diese von jener abstammen.

* *

IV.

Schreiben an Prof. Kästnern, eine magnetische Erfahrung betreffend.

Ew. erlauben, einen magnetischen Versuch vorzutragen, welchen ich vor kurzem angemerket. Finden Ew. ihn von dem Werthe, solchen dem hamburgischen Magazine mit einzuverleiben, so werde ich die Ehre haben, darinn Dero Meynung demnächst hierüber zu sehen. Wenigstens erinnere mich, es noch nirgends gelesen zu haben, noch daß mir jemand die Ursache davon habe entdecken können.

Die Sache verhält sich folgender maßen: Ich hatte in des Hrn. von Reaumür Abhandlung von magnetischen Versuchen gelesen, wie er durch einen ungefähren Zufall erfahren, daß ein magnetisch gemachter Stahl von einem Ambos das Eisen weit stärker an sich gezogen. Er müßte aber, solches zu experimentiren, auf kein eisern Blech, oder dergleichen schwaches Eisen, sondern auf ein großes, einem Ambos, gleich gemachet werden. In Ermangelung dieses letzteren, fiel mir ein, solches auf einem in der Stube niedrigen eisernen Ofen zu versuchen, fand auch die oberwähnte stärkere Anziehungskraft meines magnetischen

tischen Stahls gar richtig. Es fiel mir ein, solches auch mit einem wirklichen Magnetsteine, (der sonst eben nicht der stärkeste, und mit seinen Waffen ungefähr 5 Loth wiegt) zu experimentiren. Da mir dabey etwas aus der Hand fiel, und diesen Magnet unbedachtsam etwan 2 Sec. auf dem kalten Ofen niedergeleget, sah ich mit Verwunderung, daß er auch nicht die allergeringste Kleinigkeit mehr anziehen wollte, und nach unterschiedlichen Versuchen wurde er endlich an seinen Ort gehenket, in Hoffnung, es würde seine Kraft nach und nach durch Vermehrung des Gewichtes endlich wiederkommen, er blieb aber dennoch im vorigem Stande einige Tage ganz unempfindlich. Endlich fiel mir ein, wie eine durch Kälte verderbete Magnetnadel durch Wärme wieder zurechte gebracht worden; dieses versuchete ich an dem Steine, und nachdem er durch ein Kohlfeuer nur ein wenig Hitze erhalten, zog er alsobald sein voriges schwerestes Gewichte wiederum an rc. *.

Münden, den 25. Nov.
1754. B. von Hedeman,
Capit.

* Der Versuch verdienete umständlicher beschrieben, und einigemal wiederholet zu werden, ehe man ihn zu erklären wagen könnte. Wenigstens hat er mir mit einem Magnete ungefähr von der angegebenen Beschaffenheit, nicht gelingen wollen, woraus ich urtheile, daß noch einige hier nicht angezeigte Umstände, dabey befindlich gewesen sind. Er verdienet indessen zu weiterer Untersuchung bekannt gemacht zu werden, da so viel Wahrheiten in der Naturlehre, und besonders auch in der Kenntniß des Magnetes, von Entdeckungen, die man von ungefähr gemachet hat, herstammen. K.

* *

V.

Vollständiger Lehrbegriff der Optik,

nach

Hrn. Robert Smiths Englischem,

mit

Aenderungen und Zusätzen

ausgearbeitet

von

Abraham Gotthelf Kästnern rc.

Altenburg 1755. 4to, 3 Alphabet, 22 Kupfertafeln.

Die Optik ist nicht nur für einen Naturforscher wichtig, sondern jedem Menschen brauchbar; da unsere Erkenntniß von der körperlichen Welt, und unsere Verrichtungen in derselben, meistens auf das Gesicht ankommen, und es folglich allen dienlich seyn muß, die Regeln der Erhaltung, des Gebrauches, und die Verbesserung des vortrefflichsten Sinnes wenigstens einigermaßen zu kennen. Dieses wird mich hoffentlich rechtfertigen, daß ich einigen besondern Fleiß auf die Ausarbeitung gegenwärtigen Werkes gewendet habe. Ich bin darinnen größtentheils einem englischen Buche Robert Smiths gefolget,

get, das zu Cambridge 1738 in 4to unter dem Titel: A compleat System of Optiks heraus gekommen. Außer gewissen nothwendigen Aenderungen dabey, habe ich auch solche zu machen gesuchet, dadurch die Arbeit meinen Landsleuten brauchbarer würde. Ich werde von beyden bey Erzählung des Inhalts zu reden Gelegenheit haben.

Das erste Buch habe ich die **Erfahrungen** überschrieben. Der Titel, den es im Englischen hat, woraus es meistens ordentlich übersetzet ist, zeiget an, daß es für alle Leser, die nur Liebhaber der Wissenschaften, und in dem Tiefsinnigen der Mathematik nicht geübt sind, geschrieben ist. Hier werden also zweyerley Erfahrungen vorgetragen. Diejenigen, auf welche sich auch die tiefsinnigsten Untersuchungen des Mathematikverständigen gründen, und diejenigen, wodurch die mathematischen Lehrsätze auch denen sinnlich gemachet werden, für welche die eigentlichen Beweise davon zu schwer wären. Außerdem, daß die letztere Art von Versuchen dienet, die Kenntniß der Optik allgemeiner auszubreiten; so sind sie auch denen, die optische Werkzeuge verfertigen wollen, zum Unterrichte und zur Uebung nöthig, und man muß gestehen, daß die Brillen und Hohlgläser, die Fernröhre und Vergrößerungsgläser, lange Zeit bloß nach den Erfahrungen, die sie zufälliger Weise entdecket hatten, sind gebrauchet worden, ehe man ihre Wirkungen zu erklären, und zu berechnen gelernet hat.

Im I. Capitel wird vom Lichte überhaupt gehandelt, und sein gerader Gang, seine Zurückwerfung und Brechung betrachtet. Das zweyte beschreibt die Spiegel und Gläser, nebst ihren Eigenschaften, wie

wie sie die Strahlen vereinigen, oder zerstreuen, Bilder machen u. s. f. Im dritten wird vom Auge und vom Sehen gehandelt. Mein Verfasser hat hierinnen vornehmlich Huygens Dioptrik gefolget, solcher aber Verschiedenes beygefüget. Ich will hier daraus zum Beyspiele nur die Untersuchung beybringen, wie veränderlich die Empfindlichkeit des Auges für verschiedene Grade des Lichtes ist. Wir unterscheiden Gegenstände beym Tageslichte, und auch beym Mondenlichte, aber das Licht, welches die Sonne auf den Horizont schicket, ist wenigstens neunzigtausendmal so viel, als das, welches der Vollmond in gleicher Höhe mit der Sonne auf den Horizont sendet, und wenigstens hundert und achtzigtausend mal mehr, als das, was er in den Viertheilen giebt. Wir bekommen also beym Mondscheine viel weniger Licht von einem Gegenstande, als bey Tage; und wenn sich auch unser Auge für dieses schwächere Licht empfindlich zu machen, die Oeffnung des Auges vergrößert, so kann solches doch ohngefähr nur so viel betragen, daß ihr Durchmesser dreymal, oder ihre Fläche neunmal grösser wird, und in diesem Falle bekommen wir von einem Gegenstande, der durch den Mond hundert und achtzigtausend mal schwächer erleuchtet ist, als bey Tage, allemal noch zwanzigtausend mal weniger Licht. Unser Auge muß also im Stande seyn, einen Gegenstand auch bey einer solchen Verminderung des Lichtes noch zu unterscheiden. Die erwähnte Verhältniß des Mondenlichtes zum Tageslichte, läßt sich auf vielerley Art bestimmen, darunter die leichteste folgende ist: Das Tageslicht, mit welchem wir Körper erleuchtet sehen, die nicht selbst im blendenden Sonnenscheine stehen,

stehen, (denn von diesem Tageslichte ist hier die Rede,) entsteht von der Reflexion verschiedener um einen gewissen Gegenstand herum befindlicher Körper, selbst der Wolken, und der Lufttheilchen, vermöge welcher alles Licht auf ihn gebracht wird. Geschähe dieses nicht, so würden wir nur die Körper, die von der Sonne gerade zu erleuchtet werden, oder die Sonne, Sterne und Körper, die ihr eigenes Licht haben, sehen. Ferner sieht uns der Mond bey Tage aus, wie eine mittelmäßig glänzende Wolke; manche Wolken sehen heller, manche matter aus, als der Mond. Da nun des Nachts die Sonnenstrahlen von allen uns sichtbaren Wolken abgehalten werden, da nur auf den Mond welche, und von ihm zu uns kommen, so muß sich das Tageslicht zum Mondenlichte verhalten, wie die scheinbare Oberfläche des Himmels, oder aller sichtbaren Wolken zu der scheinbaren Oberfläche des Mondes, als eine einzige solche Wolke betrachtet. Ein ganzer Himmel voll Vollmonden nämlich, würde es so helle machen, als es am Tage ist. Daraus folget die erwähnte Verhältniß *.

Hieraus läßt sich auch begreifen, warum die empfindlichsten Thermometer im Brennpuncte von grossen

* Die Fläche, welche der Mond, dessen scheinbare Größe ich 32′ setzen will, von der scheinbaren Himmelskugel abschneidet, verhält sich zur halben Kugelfläche wie die Höhe jenes Abschnittes, oder der Quersinus (Sinus versus) der Hälfte von des Mondes scheinbaren Größe, zum Halbmesser (Wolf. Anal. inf. §. 222.) also wie der Halbmesser weniger den Cosinus zum Halbmesser, d. i. wie 108 : 10000000 welches wie 1 zu mehr als 90000 ist.

sen Brenngläsern oder Brennspiegeln keine Wärme, auch von noch so dichte zusammen gebrachten Mondesstrahlen, anzeigen. Denn wenn solche Brenngläser das Licht ohngefähr zweytausend mal dichter zusammenbringen, so ist das solchergestalt verdichtete Mondenlicht noch vierzigtausendmal dünner, als gerade Sonnenstrahlen. Sollte es ihnen gleichkommen, müßte es neunzigtausend mal dichter werden.

Im vierten Capitel werden die Erscheinungen durch Spiegel und Gläser beschrieben. Der Anfang wird von den einfachen gemachet, und zu den zusammengesetzten fortgefahren, daher man hier die Fernröhre, Vergrößerungswerkzeuge u. s. w. beschrieben findet. Zugleich werden ihre Wirkungen, als die Vergrößerungen der Fernröhre u. s. w. dergestalt betrachtet, daß man sie mit einer mittelmäßigen Kenntniß der Geometrie einsehen kann. Das fünfte Capitel erzählet, wie wir durch das Gesichte Begriffe bekommen. Hier wird der Anfang von den Blindgebohrnen gemachet, und das merkwürdige Beyspiel von einem solchen Menschen, dem Chesselden das Gesichte verschaffet, erzählet, worauf von der einfachen Erscheinung durch zwey Augen von den scheinbaren Weiten und Größen der Sachen, der scheinbaren Gestalt des Himmels u. s. w. gehandelt wird. Das sechste Capitel redet von den Farben. Das siebente und achte von den Ursachen der Farben, der Brechung und Zurückstrahlung des Lichtes. Hiermit endiget sich das erste Buch, wo ich der Uebersetzung an verschiedenen Orten Anmerkungen beygefüget habe, welche theils die Sätze erläutern, bestätigen, oder auch prüfen, theils was andere ähnliches gethan haben, anführen.

Das

Das zweyte Buch heißt im Englischen die mathematische Abhandlung, und bey mir die Geometrie des Lichtes. Es hat mit Smiths Werke nur so viel Aehnlichkeit, als Bücher, die einerley Gegenstand haben, nothwendig behalten müssen. Smith hat diese Untersuchungen alle synthetisch, nach Art der Alten, und aus Betrachtung der Figuren angestellet. Eine öconomische Ursache, die Verminderung der vielen Kupfer, die zu Smiths Vortrage nöthig waren; die Bequemlichkeit und Kürze, die jeder, welcher der algebraischen Rechnungen gewohnet ist, bey ihnen findet; der Vortheil, daß dadurch nicht nur erfundene Wahrheiten erwiesen, sondern die Sätze selbst, erfunden werden, haben mich veranlasset, diesen Theil analytisch auszuarbeiten, und diese Beschäfftigung, die ich, die Theorie der Optik vollkommen einzusehen, viele Jahre getrieben habe, ist in der That die erste Veranlassung für mich gewesen, auf die Ausgabe eines solchen Werkes zu denken. Man darf also in diesem zweyten Buche Smiths Ordnung und Vortrag gar nicht suchen; seine Sätze, weil sie die Theorie der Optik vollständig enthalten, wird man antreffen. Ich habe aber durchgehends, ohne mich an seine Schlüsse zu binden, gewiesen, wie diese Sätze können gefunden werden, und oft die Untersuchungen allgemeiner und schärfer anzustellen gesuchet. Ich liefere im ersten Theile dieses Buches die analytische Katoptrik, und fange mit der allgemeinsten Betrachtung der Reflexion auf krumme Flächen an. Ich suche nämlich für einen Strahl, der auf jede gegebene krumme Linie einfällt, den zurückgeworfenen zu finden, da Smith sich nur auf den Kreis bey die-

sen

sen Untersuchungen eingeschränket hatte. Ich zeige eine sehr leichte Art, darzuthun, daß nur die Kegelschnitte alle Strahlen, die aus einem Puncte ausfahren, wieder in einen Punct zurücke werfen, welches Kraft und Bilfinger durch Umwege gesuchet haben. Ich weise, daß das Licht bey der Reflexion allemal auch bey krummen Flächen den **kürzesten** oder den **längsten** Weg nehmen muß, und widerlege darinnen Smithen, der diesen Satz durch ein Exempel hatte bestreiten wollen. Darauf folget die Theorie des Kugelspiegels insbesondere, wo ich sowohl Parallelstrahlen, als solche, die aus einem gegebenen Puncte der Axe auffallen, betrachte; die Wirkungen der Brennspiegel erkläre und berechne u. s. w. Im 2 Capitel ist die Theorie der Kegelspiegel und der cylindrischen, nebst der Art, die verzogenen Bilder zu zeichnen, die in ihm ordentlich erscheinen, enthalten.

Der zweyte Theil dieses Buches, enthält die analytische Katoptrik, und fängt sich mit der Berechnung in einzelnen Kugelflächen und Gläsern an. Nachdem ich hier eine Methode gegeben, den Ort, wo ein gebrochener Strahl die Axe schneidet, zu bestimmen, sein einfallender mag nahe bey der Axe, oder weit von ihr auf die brechende Fläche treffen, so leite ich aus derselben, die der Natur der Sache nach, in der Berechnung zu mühsam fallen würde, unendliche Reihen her, deren erste Glieder diesen Ort bestimmen, wenn der Strahl unendlich nahe bey der Axe, oder doch nicht allzu weit von ihr einfällt, welche letztere Bestimmung die Theorie von den **Abweichungen wegen der Gestalt** (aberratio propter figuram) giebt. Ich suche eben dieses für ein wirkliches in zwo Kugelflächen

flächen eingeschlossenes Glas, und betrachte darauf die Brechung eines Strahles, aus dem verschiedene Theile nach verschiedenen Gesetzen der Brechung gespalten werden, welches die Abweichung wegen der Farben (aberratio propter colores) giebt. Im zweyten Capitel handele ich von der scheinbaren Größe eines Gegenstandes, der durch eines oder mehr Gläser gesehen wird. Cotes hat einen hieher gehörigen Lehrsatz gegeben, der alle mögliche Fälle in sich fasset, es mögen so viel Gläser, als man will, in was für Entfernungen von einander man will, seyn. Ich gebe hier von diesem Satze einen allgemeinen und analytischen Beweis, da ihn Smith nur für einige besondere Fälle dargethan hat, ohne zu weisen, daß er für jede gegebene Menge von Gläsern richtig ist. Ich zeige nämlich, daß der Satz für eine gewisse Menge von Gläsern angenommen, dessen Wahrheit auch für diese Menge um eins vermehrt folget. Wenn er von drey Gläsern gilt, so fließt daraus, daß er bey vieren auch statt findet, und weil er bey vieren richtig ist, so muß er auch bey fünfen wahr seyn, und so folget er für jede gegebene Zahl. Eben auf diese Art thue ich ähnliche Sätze von Spiegeln und brechenden Flächen dar. Hierinnen liegt der Grund von allem, was sich von der Vergrößerung der optischen Werkzeuge, ingleichen von dem Raume, den man durch sie übersieht, der Helligkeit u. s. w. aus der Theorie sagen läßt. Das dritte Capitel wendet dieses auf die Fernröhre an, da sowohl die gemeinen, als auch die Spiegeltelescope, betrachtet; Huygens Regeln für die ersten, und Smiths für die letztern, gewiesen; ihre Tafeln für die Längen, Oeffnungen,

Augengläser, Vergrößerungen dieser Werkzeuge, mitgetheilet, und zu derselben Berechnung Vortheile angezeiget werden. Auf eben die Art wird im fünften mit den Mikroscopen verfahren, wo ich besonders wegen der einfachen Mikroscope, und zu andern Absichten die Erscheinung eines Gegenstandes durch eine ganze Kugel betrachtet habe, die sich aus dem Vorhergehenden nicht beurtheilen läßt. Weil aus Abhandlungen, die durch lauter Rechnungen zusammenhängen, nichts anders, als der Inhalt überhaupt angeführet werden kann, so will ich hier als eine Probe dasjenige beybringen, was ich von der Vergrößerung der Vergrößerungsgläser einen allgemeinen Begriff zu geben, gesaget habe. Eine Sache mag so klein seyn, als sie will, so kann man machen, daß sie unter einem so großen Winkel, als man will, ins Auge fällt, (und folglich so groß, als man will, aussieht,) wenn man sie nur dem Auge immer näher und näher bringt; denn wenn man sie ganz an das Auge brächte, würde sie unter einem Winkel bis auf 180 Grad einfallen. Die Erfahrung lehret aber, daß Sachen, die man dem Auge allzusehr nähert, nicht deutlich gesehen werden, und es giebt also für ein gegebenes Auge eine gewisse kleinste Entfernung, welche nicht vermindert werden darf, wenn man die Sache noch deutlich sehen will. Sieht ein Auge in die Ferne gut, so sieht es alle Sachen deutlich, die über diese Entfernung weiter hinaus von ihm liegen; aber bey einem kurzsichtigen giebt es noch eine gewisse andere größte Entfernung, über welche die Sachen nicht hinaus gerücket werden dürfen, wenn er sie noch deutlich sehen soll, daß also die Entfernung des deutlichen

Sehens

Sehens bey ihm in zwo Gränzen eingeschlossen, bey dem aber, der diese Unvollkommenheit des Gesichtes nicht hat, nur in eine eingeschlossen ist. Die kleineste Entfernung ist nicht für alle Augen einerley. Denn Kurzsichtige müssen manchmal z. E. Buchstaben, ganz nahe an das Auge halten, wenn sie solche lesen wollen, und ein anderer sieht diese Buchstaben, so nahe vor seinem Auge, so undeutlich, daß er sie deswegen nicht lesen kann, weil sie ihm allzunahe sind. Da nun die Kurzsichtigkeit unterschiedliche Stufen hat, so läßt man sich nicht ein, die Vergrößerungen optischer Werkzeuge für Kurzsichtige zu berechnen, da jeder eine besondere Berechnung erforderte, (die sich doch aus den von mir gegebenen Gründen auch anstellen läßt). Man untersuchet dieses also nur für Augen, die in die Ferne gut sehen. Für ein solches Auge, das in die Ferne gut

K F A O

sieht O, sey die kleineste Entfernung, in der eine Sache vor ihm stehen kann, wenn es sie noch deutlich sehen soll OK; eine Sache F aber sey zu klein, als daß das Auge sie sehen könnte, wenn sie ihm nicht näher, als um die Entfernung OK, gerücket wird; es halte in A ein Glas, dessen Brennweite AF ist, so wird es vermittelst dieses Glases die Strahlen parallel, d. i. dergestalt, wie sie von einer weit entlegenen Sache herkämen, erhalten, und da es entlegene Sachen deutlich sieht, so wird es auch durch ein solches Glas die ihm sonst zu nahe Sache, deutlich sehen. Dabey aber zeiget sich aus der Dioptrik, daß die Sache F solchergestalt dem Auge durch das Glas

nicht größer aussieht, als sie ihm in der Entfernung OF, ohne Glas aussehen würde. Es scheint also, als thäte das Glas zur Vergrößerung nichts. Doch weil die Sache dem bloßen Auge nur bis in K genähert werden dürfte, so thut das Glas so viel, daß ein Auge die Sache in der Weite OF in ihrer natürlichen Größe, und eben so deutlich sieht, als ob sie in der Entfernung OK vor ihm stünde. In dieser Entfernung aber müßte eine Sache so viel mal grösser seyn, als die Sache F, so viel mal OK größer, als OF ist, wenn sie eben so groß, als die Sache F aussehen sollte. Folglich ist die Wirkung des Glases diese, daß das Auge eine kleine Sache sich näher rücken darf, und sie alsdenn so deutlich und so groß sieht, als eine größere Sache, die weiter von ihm stünde. Und dieses versteht man, wenn man sagt, ein solches Glas in A vergrößere so vielmal, als seine Brennweite in der kleinsten Entfernung, auf die man deutlich sieht, enthalten ist, oder so vielmal der Quotiente OK : AF anzeiget, wo A und O als ein Punct angesehen werden, weil man das Auge ganz nahe an das Glas bringen kann. Man fraget nämlich nicht, wie vielmal die Sache in F durch das Glas größer aussieht, als sie eben da ohne Glas aussahe, sondern wie vielmal sie durch das Glas größer aussieht, als sie in K gesetzet, dem bloßen Auge aussahe. Fragete man das erste, so vergliche man die deutliche Empfindung durch das Glas mit einer undeutlichen für das bloße Auge; man muß sie aber mit einer deutlichen vergleichen. Ist die Brennweite des Glases AF = 1 rheinländ. Zoll, und die kleinste Entfernung, in der man eine Sache noch deutlich sieht OK = 8 Zoll,

8 Zoll, wie Huygens sie angiebt, so sieht das Auge vermittelst des Glases eine Sache in F so deutlich und so groß, wie es ohne Glas eine achtmal größere Sache in K sehen würde, das heißt das Glas vergrößert acht mal. Man nimmt, um etwas Allgemeines zu haben, die Weite von 8 Zoll immer an, ob sie gleich für verschiedene Augen verschieden seyn muß, und auch außerdem, wenn man die Rechnung schärfer, als nöthig und möglich ist, führen wollte, noch verschiedene andere Erinnerungen, die ich an diesem Orte beybringe, erfordert würden. Die Wirkung zusammen gesetzter Vergrößerer wird sich nach eben diesen Grundsätzen beurtheilen lassen, und zugleich wird man einsehen, warum die Vergrößerung der Fernröhre zu berechnen, etwas anders verfahren wird. Bey denselben nämlich steht die Sache schon weit vom Auge, und würde also von einem Auge, das in die Ferne gut sieht, deutlich, aber nur klein gesehen werden. Daher vergleicht man bey den Fernröhren die scheinbaren Größen der Sache durchs Fernrohr und ohne selbiges, in einerley Entfernungen vom Auge, da man bey den Vergrößerungsgläsern verschiedene Entfernungen betrachten muß. Hierauf kommen die Begriffe von der Vergrößerung der optischen Werkzeuge an, welche nicht allemal so deutlich aus einander gesetzet, und nicht allemal selbst von Leuten, die hievon reden und schreiben, gehörig eingesehen werden.

In dem Reste des vierten Cap. werden verschiedene, vom Huygen und Smith angegebene Arten, aus Vergrößerungsgläsern, die man durch die Erfahrung tauglich gefunden hat, andere zu finden, die in ge-

wisser Absicht noch vollkommener sind, vorgetragen, und darauf folget das fünfte Capitel von den Brennlinien, wo ich mit einer allgemeinen Methode den Halbmesser der Krümmung in einer gegebenen krummen Linie zu finden den Anfang mache, welche alle bisher gegebene Formeln als einzelne Fälle unter sich begreift. Ich zeige hier ihre analytische Erfindung. Cramer hat sie in seinen Anmerk. zu Jacob Bernoullis Werke (n. 58. p. 579.) synthetisch erwiesen. Hiervon wird die Anwendung auf die Brennlinien von beyden Arten, von der Zurückstrahlung, und von der Brechung gemachet, und außer dem, was Smith besonders umständlich von den Brennlinien des Kreises u. d. g. gelehret hat, auch verschiedenes von ihm Uebergangenes, als die krummen Linien, die alle Strahlen, so aus einem Puncte auffallen, wieder in einen Punct brechen, beygebracht. Das 6 Capitel handelt vom Regenbogen. Ich habe Johann Bernoullis Untersuchung (Opp. T. IIII. n. 171. art. 3.) gebrauchet, doch aber gewiesen, wie sie mit der newtonischen übereinstimmet. In dem Capitel, wo Smith hiervon handelt, hatte er Huygens ganzes Buch von den Höfen und Nebensonnen eingerücket. Die Weitläuftigkeit, die vielen dazu nöthigen Kupfer, und die Ueberlegung, daß diese Abhandlung mehr in die Naturlehre, als in die Optik, gehöret, bewegeten mich, solches hier wegzulassen, ob ich gleich alles zu gegenwärtiger Ausgabe fertig gemachet hatte.

Im 7 Capitel sind allgemeine Untersuchungen angestellet, wo sich Strahlen vereinigen, welche durch verschiedene Mittel und Flächen gebrochen werden, und was für Erscheinungen entstehen, wenn sich Auge,

Gegen-

Gegenstand oder Mittel bewegen; das achte und letzte Capitel betrachtet die Erscheinungen durch solche gebrochene oder zurückgeworfene Strahlen, die beym Einfalle der Axe nicht sehr nahe lagen, wie bisher durchgängig ist angenommen worden, und also schief auffielen.

Das dritte Buch ist wiederum eine Uebersetzung von Smiths drittem Buche. Es redet von der Verfertigung optischer Werkzeuge. Huygens Buch vom Glasschleifen ist im ersten Capitel, nebst Molyneux Zusätzen enthalten. Das zweyte lehret, metallene Spiegel zu Telescopen gießen, schleifen und poliren. Das dritte ein Objectivglas zu centriren. Die folgenden betreffen astronomische Werkzeuge, bey denen Fernröhre angebracht werden, nämlich die Berichtigung der Absehen im Fernrohre, das Fernrohr in der Mittagsfläche, nebst dessen Gebrauche, Werkzeuge gleich große Höhen auf beyden Seiten der Mittagsfläche zu nehmen, den großen Mauerquadranten zu Greenwich; die Micrometer, Grahams astronomischen Sector. Diesem folget Huygens Art, lange Objective ohne Röhren zu brauchen; die Beschreibung eines newtonischen Spiegeltelescops, das Molyneux für den König in Portugall verfertiget. Andere Werkzeuge, wo Spiegel und Gläser verbunden sind, als das Polemoscop rc. Werkzeuge, die Bilder machen, (Camerae obscurae) und ihr Gebrauch. Das doppelte Fernrohr, die Zauberlaterne und das Sonnenmikroscop, und endlich im sechzehnten Capitel die gemeinen Mikroscope. Hadleys Seeoctanten, den Smith ebenfalls beschrieben, habe ich wegen der Sparsamkeit, die mir bey dieser deutschen Ausgabe,

in Absicht auf die Kupfer nöthig war, weggelassen, und da man bisher in deutschen Büchern nur meistens auf den Gebrauch des festen Landes zu sehen hat, so wird mir solches hoffentlich verziehen werden. Sonst habe ich besonders in den letzten Capiteln verschiedenes abkürzen können, weil ich deutsche Leser auf Hertels und Leutmanns Nachrichten vom Glasschleifen, die übersetzte Anweisung, Telescope zu machen; Bakers auch übersetzte Werke, von erleichtertem Gebrauche des Mikroscops, und von der Anwendung des Mikroscops u. d. gl. verweisen konnte. Ich wollte nämlich da nicht weitläuftig seyn, wo man dergleichen eben so gut schon in andern deutschen Büchern lesen kann. Doch habe ich von allen genannten Gegenständen so viel gesagt, als Begriffe davon zu erhalten, und die practischen Schriftsteller, die öfters die Gründe dessen, was sie lehren, nicht zulänglich angeben, mit Beurtheilung zu lesen, nöthig ist. Vom Sonnenmikroscope hatte Smith gar nichts erwähnet, obgleich dieses Werkzeug itzo mit so viel Vortheile gebrauchet wird.

Smith hatte in einem vierten Buche die vornehmsten Entdeckungen, die man am Himmel durch Ferngläser gemachet hat, vorgetragen. Weil dieses meine Ausgabe außer den Schranken, in denen ich mich halten mußte, würde verstärket haben, so habe ich daraus nur, was zur Lehre vom Lichte nothwendig zu gehören schiene, nämlich die Abhandlung von der allmählichen Fortpflanzung des Lichtes, mitgetheilet.

Nun folgen noch Anmerkungen über die vorigen drey Bücher. Smith hatte sie dergestalt abgesondert,

dert, den Zusammenhang des Textes nicht allzu sehr zu unterbrechen. Sie sind meistens für alle Leser, und enthalten viel angenehme und merkwürdige Untersuchungen, theils von den optischen Wahrheiten selbst, theils von der Geschichte der Wissenschaften. Smith ist so unparteyisch, daß er seinem Landsmanne Roger Bacon die Einsicht in die Theorie, und die Kenntniß des Gebrauches der Brillen abspricht, obgleich Molyneux solche demselben aus einigen unrecht verstandenen Stellen seiner Schriften beygelegt hat. Das übele Latein das einem Schriftsteller, der 1292 starb, leicht zu verzeihen ist, hat verursachet, daß man ihm größere Wissenschaft zugetrauet, als er wirklich besessen hat. Ein Schicksal, welches diesem ehrlichen Mönche unschuldiger weise wiederfahren ist, zu unseren Zeiten aber das Glück eines und des andern Philosophen ausmachet, der sich durch eine barbarische Schreibart in das Ansehen setzet, als wüßte er tiefe Geheimnisse. Die Wirkungen der Kugeln zum Brennen, sind den Alten bekannt gewesen, ihre Vergrößerung aber, so viel man weiß, nicht. Smith erkläret dieses daher, weil sie nur ganze Kugeln gebrauchet, und Stücken von Kugeln nicht zu schleifen gewußt. Aber durch eine ganze Kugel von mittelmäßiger Größe, z. E. von 6 Zoll, (und größer haben sie wohl die Alten nicht machen können,) deutlich zu sehen, erfordet, daß der Gegenstand nicht weit entfernet, z. E. in dem angegebenen Falle $1\frac{1}{2}$ Zoll von der Kugel steht, und natürlicher Weise haben die Alten mehr nach entfernten Sachen durch solche Kugeln gesehen, wenn sie dadurch gesehen. Uebrigens ist aus verschiedenen angeführten Nachrichten die Er-

findung der Brillen zwischen 1280 und 1311. fest gesetzet. Ich habe diesen Anmerkungen verschiedene beygefüget, sowohl Smiths Nachrichten zu ergänzen, als auch hie und da einige Untersuchungen ausführlicher und gründlicher anzustellen.

Nach den Anmerkungen folget Jurins Versuch vom deutlichen und undeutlichen Sehen, der voll merkwürdiger Untersuchungen ist. Wir sehen eine Sache vollkommen deutlich, wenn sich alle Strahlen, die aus einem ihrer Puncte auf das Auge kommen, genau wieder in einem Puncte vereinigen. Geschieht dieses nicht, so nehmen die Strahlen, die zu einem Puncte der Sache gehören, auf dem Netzhäutchen einen kleinen Kreis ein, und weil eben dergleichen Kreise von den Strahlen, die zu andern Puncten gehören, ausgefüllet werden, so vermischen sich Strahlen, die zunächst bey einander liegenden Puncten gehören mit einander, indem diese Kreise einer sich in den andern ausbreiten, und also auf einen Punct des Netzhäutchens, Licht von verschiedenen Puncten der Sache kömmt. Diese Vermischung verschiedenen Lichtes, verursachet eine undeutliche Empfindung, und Jurin bringt hievon ungemein viel Merkwürdiges bey. Vielleicht wird darunter Deutschen, die für die Ehre ihres Vaterlandes eifrig sind, Hevels Vertheidigung angenehm seyn; dessen Beobachtungen Jurin von dem Verdachte befreyet, den Hook gegen sie hatte erregen wollen.

Endlich habe ich noch als einen Anhang, eine allgemeine analytische Theorie der Perspectiv und der Projectionen beygefüget, dergleichen mir noch von niemand ausgearbeitet vorgekommen ist. Die Perspectiv,

spectiv, wie sie von den Mathematikverständigen betrachtet wird, ist nur eine geometrische Aufgabe: Wenn die Lage eines Auges, eines Punctes, und einer Tafel zwischen beyden, gegeben sind, zu finden, wo ein Lichtstrahl, das ist eine gerade Linie vom Puncte an das Auge in die Tafel schneidet. Dieser Durchschnitt heißt des Punctes perspectivische Projection, und nachdem ich seine Bestimmung gefunden habe, leite ich daraus die bekannten Regeln der Perspectiv her. Ich stelle mir alsdenn eine Reihe solcher Puncte vor, die in einer Ebene, so gegen die horizontale Ebene, darauf die Tafel senkrecht steht, eine gegebene Lage hat, befindlich sind, und zeige, wie man aus einer gegebenen Gleichung für diese Reihe, die Gleichung für die Reihe ihrer Projectionen finden soll, d. i. wie eine krumme Linie perspectivisch gezeichnet wird. Ich wende dieses auf die Verzeichnung der Landcharten und Sterncharten an, und weise, wie man auf ihnen die Mittagskreise und Parallelkreise verzeichnet. Die Arten von Projectionen, die ich durchgehe, sind die stereographische Projection der Kugel, die orthographische, auf eine Ebene, welche die Kugel, wo man will, berühret, und die Projection der Kugel auf eine berührende Ebene, das Auge in der Kugel Mittelpunct gesetzet, welche bey Sterncharten zu gebrauchen ist. Ich weise alsdenn, wie die sphäroidische Gestalt der Erde bey solchen Projectionen kann in Betrachtung gezogen werden, und endlich, wie man die Gestalt eines Mondbruches (phasis lunae) verzeichnet, welche die orthographische Projection des Kreises, der auf seiner nach uns zugekehrten Hälfte den erleuchteten Theil von dem dunkeln ab-

absondert, auf den scheinbaren Mondsteller, und allemal die Viertheile und Vollmonden ausgenommen, eine Ellipse ist. Von allen diesen Dingen wird man hier keine vollständige, und bis zur Ausübung vollendete Abhandlung suchen, welche nicht in die Perspectiv, noch in einen Anhang zur Optik gehöret; indessen sind die nöthigen Gründe dazu zulänglich angegeben.

Meine Absicht bey dieser ganzen Ausarbeitung der Optik, ist dem Endzwecke, den sich viele andere Schriftsteller vornehmen, gerade entgegen gesetzet gewesen; wenn sie öfters mit so weniger Mühe als möglich, große Bücher zu machen suchen, so habe ich öfters Mühe, die ich mir sonst hätte ersparen können, angewandt, was man von der Optik zu wissen verlangen kann, in ein Buch von mittelmäßiger Größe zu bringen. Ich schmeichele mir auch, meine Mühe durch den Nutzen, den sie bringen kann, vergolten zu sehen, wenn der Geschmack an gründlichen und wichtigen Wissenschaften in Deutschland, wie man Ursache zu hoffen hat, immer mehr und mehr zunehmen wird. Dieses wird aber destomehr geschehen, je mehr die deutschen Gelehrten einsehen werden, daß Gelehrsamkeit was anders ist, als wisigothische Gedanken in ciceronianischem Latein ausgedruckt, und jemehr die deutschen Vornehmen, von der flüchtigen Nation, die sie so viel nachahmen, als es die nordische Schwerfälligkeit zulassen will, andere Leute, als Sprachmeister, Schneider und Köche, werden kennen und gebrauchen lernen.

A. G. Kästner.

VI. Fort-

* *

VI.

Fortsetzung der Untersuchung des Lebens und der Schriften des Homerus,

aus dem Englischen übersetzet von

M. Christian Wilhelm Agricola,
Pastoren zu Fienstädt in der Grafschaft Mannsfeld.

Neunter Abschnitt.

So edel und natürlich auch die Beschaffenheit der Menschen immer seyn mochte, die Homer in den jungen Republiken wahrnahm, welche sich in ganz Griechenland zu bilden anfiengen, so waren seine Augen doch nicht auf sie allein gerichtet. Die Sitten in seinen Gedichten sind zwar überhaupt vom griechischen Stempel; allein er verläßt sie zuweilen, und giebt uns durch einige künstliche, hier und da angebrachte Züge zu erkennen, daß er auch in anderer Nationen ihren nicht unwissend, und mit dem Zustande fremder Länder bekannt gewesen,

sen. Er zeiget sich nach Gelegenheit als einen grossen Genealogisten, erfahrenen Geschichtskundigen, und, welches am meisten zu unserm Vorhaben dienet, als einen vortrefflichen Geographus. Hiervon wird uns keine Eingebung die Ursache erklären; und wir müssen ihn dahero auf dem andern Theile seiner Reisen begleiten, da er Aegypten und den Orient besuchet hat.

Unter den vielen von seinen Bewunderern ersonnenen Erzählungen, berichtet Hephästion * eine, in welcher ein Verstand verstecket liegt, der von seinem ersten Ansehen sehr verschieden ist. Er saget: „Es habe ein Frauenzimmer zu Memphis, die „Tochter des Nikarchus, PHANTASY genannt, „welche eine ganz ausnehmende Weisheit be„sessen, zwey Gedichte geschrieben; den trojani„schen Krieg, und die Reisen des Ulysses; und „selbige an den heiligen Ort in den Tempel des „Vulkani zu Memphis in Verwahrung geleget; „wo Homer, als er dahin gekommen, Mittel ge„funden, von dem geweiheten Schreiber PHANI„TES Abschriften davon zu erhalten, aus denen er „seine Ilias und Odyssee verfertiget.„ Der Verstand, welchen die Gelehrten dieser Erzählung beylegen, ist der: Homer sey entweder ein geborener Aegyptier, (denn dafür haben ihn viele gehalten) oder sein großer Geist sey durch eine ägyptische Erziehung ausgebessert, und dadurch in den Stand gesetzet worden, seine bewundernswerthen Gedichte zu verfertigen.

Außer

* Apud Photium, in Biblioth. §. 190.

Außer dem beständigen Glauben unter den Alten, daß er in diesem Lande gewesen; und außer dem Ansehen der ägyptischen Priester selbst, welche es auf die Glaubwürdigkeit ihrer alten Nachrichten * versicherten, sind auch noch andere Muthmassungen in seinem Werke, welche vermuthlich bey solchen, die sie aus dem Originale selbst zu nehmen, im Stande sind, von einer beträchtlichen Erheblichkeit seyn werden.

Ich sehe mich genöthiget so zu reden: Denn ob es gleich sehr angenehm ist, die Gleichheit zwischen den Gebräuchen des einen, und zwischen den Gebräuchen des andern Landes, die von jenen hergeleitet sind, zu entwerfen; und den Ursprung der entlehnten Cerimonien, und den natürlichen Grund der neueren Götterlehre zu untersuchen, so ist doch ihre Verbindung zärtlich, und die Bemerkung derselben überhaupt zu fein, als daß sie in einen geraden Beweis verwandelt werden könnte. Sie kann ohne eine recht genaue Kenntniß, sowohl von dem Hauptlande und dessen Gebräuchen, als von den moralischen Abkömmlingen derselben, gar nicht gefühlet werden. Allein, ich befürchte, so ein Entwurf von den ähnlichen Gewohnheiten zweyer Länder würde zum Ekel werden. Er hat den Stoff zu einigen sinnreichen Büchern gegeben, und ist neuerlich der Inhalt der angenehmsten Unterredungen gewesen. Ich will es dahero nicht unternehmen, den Zug bey dem Leichenbegängnisse des Apis, oder seine Reise auf dem Nil durch Heliopolis, zu beschreiben; auf welche Orpheus

* Diodorus Sicul. Lib. I. Biblioth. in fine.

pheus und Homer ihre Beschreibung der Fahrt der Seelen nach der Hölle * gegründet haben. Eben so wenig werde ich auch den See bey Memphis berühren, welcher das Muster von dem Acheron war; oder den Gebrauch, ihre Todten auf den anmuthigen Wiesen, die um diesen See lagen, zu begraben, der Gelegenheit gab, die elysäischen Felder zu bevölkern.

Ich will nur bemerken, daß diese Oerter zu den Zeiten des Diodorus des Siciliers, noch vorhanden waren, und diese Gebräuche beständig beybehalten wurden; ja, daß die ägyptischen Priester ihn versicherten, Homer habe von diesen Oertern und Gebräuchen seine gottesdienstlichen Lehren hergenommen. Sie führeten, dieses mit noch mehreren Exempeln zu beweisen, den Tempel der Finsterniß und Dunkelheit an; die ehernen Thore des Kozytus und Lethe; das Original von dem Fahrzeuge des Charon, und die ursprüngliche Bedeutung seines Namens **; nebst vielen andern Stücken des griechischen Glaubens, (deren zu viel sind, sie hier anzuführen,) welche in Aegypten wirklich vorhandene Dinge waren. Man hatte daselbst einen wirklichen Tempel, wirkliche Thore, ein hölzernes Fahrzeug, und einen angesehenen Fährmann, die alle ganz

* Παρ' δ' ισαν Ωκεανϐ τε ροας, και Λευκαδα Πετρην
Ηδε παρ Ηελιοιο πυλας, και Δημον Ονειρων
Ηισαν' Αιψα δ' ικοντο κατ' Ασφοδελον Λειμωνα.
Ενθα τε ναιϐσι ψυχαι, ΕΙΔΩΛΑ ΚΑΜΟΝΤΩΝ.

** CHARON bedeutete in der alten ägyptischen Sprache schlechtweg einen Fährmann.

ganz wohl in dieser Welt vorhanden waren, ob sie gleich von dem Orpheus und Homer in die zukünftige versetzet, und vielleicht vorbildlicher Weise auf sie gedeutet worden *.

Jedoch der heilige Orden führet einen Beweis an, daß Homer in ihrem Lande gewesen, der viel zu merkwürdig ist, als daß er übergangen werden dürfte. Er ist aus demjenigen Stücke seiner Schriften genommen, wo er erzählet, daß die schöne Helena, da sie den Telemach in ihrem Hause bewirthete, einen gewissen Saft in den Wein gethan habe, welcher die Eigenschaft gehabt, das Gemüth aufgeräumt und fröhlich zu machen, die überstandenen Uebel völlig aus dem Gedächtnisse zu bringen, und gegen das gegenwärtige Elend eine Unempfindlichkeit einzuflößen. Diesen Saft, sagt der Dichter, bekam sie als ein Geschenk von der Polydamna, der Gemahlinn des Thon, des Aegyptiers **. Und dieses, sagen die Priester, nebst allen damit verknüpften Umständen, (der erstaunlichen Eigenschaft des Safts, und den Namen der Personen) konnte er nirgends so genau erfahren, als in Aegypten.

Um diesem Beweise alle nur zu wünschende Vortheile zu verschaffen, müssen wir uns erinnern, daß man in diesen rohen Zeitaltern der Welt, von einem jeden, der einige Kenntniß von den Gebräuchen oder Einwohnern eines entlegenen Landes von sich blicken ließ, glaubete, daß er selbst in dem Lande gewesen sey. Man hatte damals keinen Briefwechsel,

* Diodorus Siculus, Lib. I.

** Οδυσσ. Δ.

sel, und trieb wenig Handlung, und die Aufzeichnung der Geschichte war eine unbekannte Sache. Die Kenntniß schloß dahero das Reisen in sich; und wenn sich diese Kenntniß auf Personen, und die besonderen Umstände ihrer Sitten erstreckete, so band es das Reisen an dasjenige Land, wo diese Personen lebeten. Der Charakter dererjenigen, die die Temperamente verstunden, und die Gemüthsart unterschiedener Völker kannten, war der, Ος *μαλα πολλα* —— *πλαγχϑη* * wer weit und breit herum geschweifet war. Ich muß es gestehen, Mylord, dieses läßt sich ganz wohl hören: allein, es sind noch einige andere Betrachtungen, die selbigem noch einen größern Schein der Wahrheit geben. Es erhellet aus den glaubwürdigsten Nachrichten, die wir von den Begebenheiten der Helena haben **, daß sie sich einige Zeit in der Gewalt dieses Thon (er mag nun ein Fürst des Landes, oder ein Statthalter in einer Provinz gewesen seyn) befunden, da sie und Paris, auf ihrer Reise aus Griechenland nach Troja, an die ägyptische Küste getrieben worden; und daß sie folglich mit seiner Gemahlinn Umgang gehabt haben muß; denn wir können uns nimmermehr einbilden, daß ein so schönes, so verständiges, und von einer so hohen Geburt abstammendes Geschöpfe, wie eine gemeine Gefangene gehalten seyn solle ***.

Es

* Οδυσσ. Α.

** ΗΡΟΔΟΤΟΥ Ευτερπη. Βιβλ. β.

*** Hor che non può di bella Donna il pianto?
Et in lingua amorosa i dolci Detti?
Esce da vaghe Labbra aurea Catena,
Che l'alme, à suo voler, prende et affrena.

Es ist auch klar, daß die ägyptischen Damen überaus viel auf den Gebrauch dieser Medicin hielten; und wenn wir einem neuern Geschichtschreiber glauben dürfen, so waren sie die ersten Leute in der Welt, die ein Mittel wider den Kummer und die Sorgen erfanden *. Die ägyptische Gemüthsart, welche nachdenkend und tiefsinnig war, machte, daß sie weit begieriger nach einem aufgeräumt machenden Getränke waren, als ein lebhaftes Volk gewesen seyn würde; und eben dieser vortreffliche Schriftsteller, Diodorus, fand, da er selbst in dem Lande war, daß das Recept noch bekannt, und so stark im Schwange war, als jemals.

Ob ich nun dieses gleich auf das Wort des Siciliers annehmen könnte; so gestehe ich doch, daß mir dieses und die ganze Erzählung bloß deswegen um so viel wahrscheinlicher vorkömmt, weil ich finde, daß eben diese Medicin in eben diesem Lande noch beständig im Gebrauche ist, und noch itzt genau eben solche Wirkungen thut, als Homer dem schmerzstillenden Safte seiner Heldinn zuschreibt:

Νηπενθές, ἄχολόν τε, κακῶν τε ἐπίληθες ἁπάντων

Das allen Zorn vertrieb, und Gram und Kummer stillte,
Und alles Herzeleid aus dem Gedächtniß brachte.

Es ist nicht viel über ein und ein halbes Jahrhundert, da ein junger Arzt, der sich nachhero in seiner Kunst sehr hervorthat, mit dem venetianischen Consul, dessen gewöhnliche Residenz zu Großcairo

 war,

* Diodorus Siculus. Biblioth. Lib. I.

war, nach Aegypten gieng. Er hielt sich einige Jahre daselbst auf, und gab, nach seiner Zurückkunft in Italien, in einer Abhandlung de Medicina Aegyptiorum, seine Beobachtungen heraus, die er angestellet hatte. Er hat in denselben ein Capitel von den Arztneymitteln, welche dieses Volk zur Lust einschlucket, um ihre Einbildungskraft dadurch zu erhöhen, und sich die Vorstellung beyzubringen, als ob sie sich in Lustwäldern, schönen Gärten, und andern anmuthigen Oertern, befänden. Das erste, dessen er gedenkt, ist der Affion, (unser gemeines Opium): Quo deuorato, sagt der Arzt, referunt, homines hilares admodum euadere, multaque ac varia loqui, fortioresque ad quaecunque obeunda munera sibi videri. Praeterea subdormientes hortos etiam et viridaria multa, arboribus, herbis, ac floribus variis perbelle ornata spectare.

Die ersteren von diesen Eigenschaften sind eben diejenigen, die der Trank des Homerus hat: Und, um zu zeigen, daß er eben sowohl den Ort, wo er wuchs, als die Personen, gekannt habe, die sich desselben bedieneten, füget Diodorus, nachdem er berichtet, daß Thon und Polydamna aus Theben gewesen, unmittelbar hinzu: das Frauenzimmer in Diospolis, (dem alten Theben) hätte die Ehre, selbigen erfunden zu haben; und der Arzt setzet, als wenn er mit ihm gereiset wäre, zu seiner vorigen Nachricht: „Hunc succum, quo omnes vtuntur, „ex locis *Lajeth*, vbi olim *Thebarum* erat vrbs prae„clarissima, deferunt.„ Es ist wahr, man bedienet sich in der ganzen Levante der zum Vergnügen aus Opium bereiteten Tränke; allein, nach den besten

Nach-

Nachrichten, die man davon hat, haben sie dieselbe ursprünglich aus Aegypten * erhalten: und dieser hier ist offenbarlich eine Frucht dieses Landes, und ein Gebrauch, der, wie Ew. Hochgebornen sehen, von dem Homer an, bis auf die Regierung des Augustus, unter welcher Diodorus lebete, und von dieser, bis auf das, vor unserem vorhergehenden Jahrhunderte ausfündig gemacht werden kann.

Es ist in der That auch noch itzt ganz natürlich, daß wir voraussetzen, wenn wir jemanden von einem andern Lande sprechen, die Oerter und Personen beschreiben, und eine genaue Erzählung von irgend einem Vorfalle in demselben, nebst einer Menge der kleinesten Umstände, vorbringen hören; es ist, sage ich, natürlich, daß wir voraussetzen, der Mann, der auf diese Art spricht, müsse selbst in diesem Lande gewesen seyn. Die Nachricht von dem Geschenke der Polydamna ist sehr besonders; und doch ist sie nicht die einzige Bekanntschaft, welche die griechische Schöne in Aegypten gehabt hat, deren Homer gedenket. Sie hatte auch noch eine andere mit „der „Alcandra, der Gemahlinn des Polybus, wel„cher ebenfalls in dem ägyptischen Theben wohne„te, das damals die reicheste Stadt in der Welt war. „Ihr Eheherr, Polybus, machete dem Menelaus

 „ein

* Man nennet in dem ganzen Oriente die feineste Art von Opium Misti, und Meseri, welches so viel heißt, als Aegyptisch, denn Aegypten wird in ganz Indien Misti genannt. Es ist das verderbte Wort Meseri, welches augenscheinlich von Mizraim, dem alten Namen Aegyptens herkömmt. Siehe *Jac. Bontius* de Medicina Indorum, Lib. III. Cap. 4.

„ein Geschenk mit zwey silbernen Waschbecken, zween „Dreyfüßen, und zehn Talenten Goldes; und das „Frauenzimmer beschenkete Helenen noch vor sich mit „einem goldenen Spinnrade, und einem ovalförmi„gen silbernen Korbe, der an dem Rande vergoldet „war *.„

Die glückliche Zusammenkunft der Umstände in dieser Anmerkung, hat mich in die Versuchung geführet, sie zusammen herzusetzen: allein, es wird ein jeder, der den Homer mit einer mittelmäßigen Einsicht in die alten Gebräuche lieset, andere Merkmaale finden, die ihn nicht weniger überzeugen werden, daß derselbe in Aegypten gewesen.

Es hat kein Reisender, wofern er nicht anders ein Land mit Fleiß beschreibt, mehrere Anzeigung von seiner Kenntniß der Natur und Lage desselben gegeben **. Er erwähnet selten der Schifffahrt, daß er nicht Aegypten nennet, als den Ort, dahin der meiste Zulauf war. Wenn sich Ulysses den Freyern in der Gestalt eines armen alten Mannes zeiget, so ist die wahrscheinlichste Lüge, die er von der Art, wie er in Armuth gerathen, erzählen kann, diese, daß er,

* ——— Αργυρεον Ταλαρον ——— τον οι εδωκε
ΑΛΚΑΝΔΡΗ Πολυβοιο δαμαρ, ος εναι ενι ΘΗΒΗΣ
Αιγυπτιης οθι πλειστα δομοις ενι κτηματα κειται.
Ος Μενελαω δωκε δυ' αργυρεας Ασαμινθους,
Δοιους δε τριποδας δεκα τε χρυσοις ταλαντα.
Χωρις δ' αυ ΕΛΕΝΗ αλοχος πορε καλλιμα δωρα·
Χρυσην τ' Ηλακατην, ταλαρον δ' υποκυκλον οπασσεν
Αργυρεον· χρυσω δ' επι χειλεα κεκρααντο. Οδυσσ. Δ.

** Siehe Strabo, 1 Buch.

er, nach der Gewohnheit der alten Griechen, nach Aegypten auf Kaperey ausgegangen, wo er gefangen genommen, und für einen Sklaven * verkaufet worden. Er hatte eben dieses Mährchen seinem Knechte, dem Eumäus, vorher umständlicher erzählet, und sogar die Zeit auf das genaueste bestimmet, die erfordert wird, mit gutem Winde von Creta nach dem einzigen ägyptischen Hafen zu segeln; πεμπταιοι ικομεσθα, wir landeten in fünf Tagen daselbst an.

Wenn Antinous, einer von den Freyern, mit der Aufführung des Ulysses nicht zufrieden ist, so ist das erste, was er ihm drohet, daß er ihn als einen Sklaven nach Aegypten oder Cypern ** schicken wolle. Und in seinem Lobgesange auf den Bacchus, wiederholet der Dichter eben diese beyden Oerter, als die gewöhnlichen Marktplätze für die Sklaven. Er nimmt von der Historie, daß die Seeräuber einstmals den Bacchus aufgefangen, in der Meynung, daß er ein vornehmer Jüngling sey, für welchen sie eine unendliche Summe Lösegeldes zu erhalten hoffeten, Gelegenheit, eine genaue Beschreibung von der Art zu liefern, mit welcher dieselben an der Küste Seeräuberey trieben. Nachdem sie den Gott am Bord geschleppet hatten, läßt er den Capitain des Schiffsvolkes zu dem Steuermanne, (welcher zu argwohnen anfieng, ihr Gefangener werde

 ihnen

* Ος ζευς μ' αμα Ληιςηρσι πολυπλαγκτοισι ανηκεν ΑΙΓΥΠΤΟΝ δ' ιεναι, δολιχην οδον. ——— Οδυσσ. P.

** Packe dich! sagt er, Μη ταχα πικρην ΑΙΓΥΠΤΟΝ και ΚΥΠΡΟΝ ιδηαι. Οδυσσ. P.

ihnen Verdruß verursachen, und den Rath gab, ihn gehen zu lassen) sagen:

> Elender! gieb du nur auf Wind und Steuer acht,
> Und zieh die Segel auf; um den laß uns bekümmern;
> Ich hoffe, er soll bald Aegypten oder Cypern,
> = = = = betreten: wo er nicht
> Uns Namen, Stand, Geschlecht, und sein Vermögen sagt *.

Was das Land selbst betrifft, so hat der Dichter seinen Helden, den Achilles, (der vielleicht von seinem Vater, oder von dem weisen Chiron ** Nachricht davon erhalten hatte) eine edle Beschreibung von der Hauptstadt, Theben, geben lassen; und in dem Umfange von wenigen Zeilen die Gestalt, den Reichthum, und die bürgerliche Einrichtung derselben gezeiget ***. Er ist auch mit der Beschaffenheit des ägyptischen Erdbodens, und den verschiedenen Früchten dieses wundervollen Landes †, nicht

* Ovid hat ihn abgeschrieben in seinen Metamorph. Lib. III.

** Pellusium, oppidum nobile, quod *Peleus*, Achillis pater dicitur condidisse. *Ammian. Marcellin.* L. XXII.

*** *Iliad.* I.

† Οδυσσ. Δ. Αιγυπτιη, τη πλειστα φερει ζειδωρος αρουρα
Φαρμακα, πολλα μεν εσθλα μεμιγμενα,
πολλα δε λυγρα.

Einige von denselben sind, wie ich glaube, gewesen το Μυρον λευκον Αιγυπτιον ευωδες, dessen so oft von dem Hippokrates gedacht wird, das Σουσινον μυρον in eben dem Verfasser. Es war ein Extract von Lilien,

nicht minder bekannt. Er konnte schwerlich an irgend einem andern Orte, als in Aegypten, etwas von den Aethiopiern hören; noch viel weniger ihre Lage, und die Eintheilung ihrer Stämme erfahren *; und noch weit weniger, daß sie mit unter die ältesten Nationen gehöreten, und die ältesten, reinesten, und eifrigsten Verehrer der Götter wären **.

Dieses sind, Mylord, einige von den Muthmaßungen, daß Homer in Aegypten gewesen, die in seinen Werken angetroffen werden. Sie steigen vielleicht nicht zu der Höhe eines strengen Beweises; allein, sie führen doch, wenn man sie so besichtiget, wie sie in dem Verfasser stehen, eine große Wahrscheinlichkeit bey sich, und werden vermuthlich wenig Ursache zu zweifeln übrig lassen, wenn wir erwägen, daß er mit dem Mentes, einem Kaufmanne und Schiffsherrn, unter Segel gegangen; und daß in diesen Zeiten kein beträchtlicher Handel geführet wurde, als mit Aegypten, Phönicien, oder Cypern. Diese versahen die auswärtigen Länder mit den damals bekannten Bequemlichkeiten. Denn Grie-

lien, dessen sich die vornehmen Frauenzimmer bedieneten, und behält den ägyptischen oder asiatischen Namen, von Susan, eine Lilie. Hippokrates gedenkt gleicherweise Ακανθα Αιγυπτιη, Βολβιον Αιγυπτιον, Βαλανος Αιγυπτιος, Αιγυπτιη στυπτηριη, ja sogar selbst des Αιγυπτιου Οπος. Dieses letztere ist aus einer verschiedenen Leseart, oder vielmehr Muthmaßung, genommen, die um so viel wahrscheinlicher ist, da er an einem andern Orte, den Οπος Μηκωνος, und das ΜΗΚΩΝΙΟΝ Υπνωτικον vorschreibt.

* Ilias I. ** Ibid.

chenland litte zu der Zeit eine große Αχρηματιαν *, wie es Thucydides nennet, und hatte nichts im Ueberflusse, das es hätte vertauschen können; sondern mußte den geringen Reichthum, den es hatte, und den Anfang seiner Künste, aus diesen Quellen der Wissenschaft und der Regierungskunst, herholen **.

Wenn

* Mangel an Gütern und Kaufmannswaaren.

** Die griechischen Geschichtschreiber sind insgesammt von dem Bochart, einem Manne von sehr großer Gelehrsamkeit, getadelt worden, daß sie behauptet haben, das untere Aegypten sey eine Ebene, welche von der beständigen Zusammenführung des Schlammes entstanden wäre, den dieser wunderbare Fluß in seinem Laufe durch Aethiopien und das obere Land, mit sich brächte. Er hat den Homer gleichfalls gezüchtiget, welcher in seiner Nachricht von der Entlegenheit des Pharos von dem Lande, dieser Meynung zugethan ist. Er gründet seine eigene Meynung auf die geringe Veränderung, welche der Fluß seit zweytausend Jahren und drüber, auf der ägyptischen Küste gemachet hat. Denn so lange ist es, seitdem Alexandria erbauet worden, welches noch immer ein Seehafen bleibt. Und er sieht keinen Grund, warum derselbe nicht beständig machen soll, daß das Land einen Anwachs bekäme, wenn er es jemals gethan hätte. Allein, es giebt eine Ursache, warum diese Wirkung des Flusses aufgehöret hat. Wo nur die weite Gemeinschaft der See, und die heftige Bewegung, die auf dem hohen Meere häufig ist, durch dazwischen kommende Vorgebirge unterbrochen wird, daselbst fällt aller Koth, Schlamm und Dreck eines großen Flusses auf den Grund, und setzet sich fest; indem er weder von dem Strome fortgeschwemmet, noch von den

Wenn wir nun zu so vielen Kennzeichen, daß Homer ein Reisender gewesen, noch den Charakter hinzu setzen, der ihm von einem Manne, von eben der Art, in zwey Worten beygeleget wird, welchen er το Φιλειδημον, και το φιλεκδημον του Ποιητου *, seine Liebe zur Erkenntniß und zum Reisen nennet, so wird die Wahrscheinlichkeit, daß er in Aegypten gewesen, noch größer, und so finden wir ihn als einen würdigen Zuschauer eines so glücklichen Auftrittes. Hier konnte er sehen, „was die auf das „höchste getriebene Policey der Menschen auszurich„ten im Stande ist.„ Er konnte sehen, wie der Reichthum, das Vergnügen, und die Pracht, (so weit es die Natur der Dinge erlaubet) mit der Sicherheit und der guten Ordnung vereiniget war. Hier war der edelste Zwist, und die lehrreichesten Gegensätze, die irgend eine Beschaffenheit der Umstände oder

den Wellen weggespühlet werden kann. Dieser, auf diese Art festgesetzte Schlamm wird so lange einen Anwachs bekommen, so lange er von dergleichen mächtigen Bollwerken beschützet wird, länger aber nicht. Eben dieser Fluß wird, wenn er nicht weit von seiner Mündung einige Felsen antrifft, Erde auf dieselben häufen, eine Insel bilden, und so lange fortfahren, dieselbe größer zu machen, bis er nur so viel Raum gelassen hat, als zu dem freyen Ausgange für ihn selbst, und der natürlichen Anspielung der Wellen, auf einer von beyden Seiten, nachdem sie das angränzende Gestade lenket, hinlänglich ist. Die Mündungen des Ganges, Euphrats, der Donau, und die uns noch näher sind, des Mäanders und des Po, beweisen insgesammt dasjenige, was oben angeführet worden.

* Strabo, Geograph. Lib. I.

oder der Zeit, unserem Anblicke darstellen kann. Er kam aus einem Lande, wo die Natur herrschete, und gieng in ein anderes, wo alles, von der wichtigsten Verrichtung an, bis auf die kleineste Handlung des Lebens, nach festgesetzten Regeln, und einer ordentlich eingerichteten Policey regieret wurde *.

Hier war ein Volk, das so völlig nach seiner Regimentsform gebildet war, daß die Erziehung die Stelle der Natur eingenommen zu haben schien; und diese war durch einen besonders tiefen Verstand des Gesetzgebers so natürlich angeleget und eingerichtet, sich der Leidenschaften dermaßen zu bemächtigen, daß sie dieselben eher zu erregen, als im Zaume zu halten schien. Man konnte dieses auch noch lange nach den Tagen des Homerus an ihrer Hartnäckigkeit ersehen, mit der sie, unter einer öfteren Veränderung ihrer Herren **, ihre Gebräuche beybehielten; wie auch daran, daß sie alle die Nationen, die ihre Religion oder Staatswissenschaft von ihnen erlerneten, mit

* Το γαρ μονον τȣ χρηματιζειν η κρινειν ην καιρος ωρισμενος, αλλα και τȣ περι πατησαι, και τȣ λουσασθαι, και κοιμηθηναι μετα της γυναικος, και καθολȣ των κατα τον βιον πραττομενων απαντων. Διοδ. Σικελ. Βιβλιοθ. α.

Selbst ihre **Musik** und **Bildhauerkunst** war durch Gesetze eingeschränket, und blieb, sagt Plato, einige tausend Jahr, ohne die mindeste Veränderung zu erleiden. Legum. Lib. III.

** Aegyptii plerique subfusculi sunt et atrati, magisque moestiores ——— Controuersi, et reposcones acerrimi. ——— Nulla tormentorum vis adhuc inveniri potuit, quae ——— inuitum elicere potuit, vt nomen proprium dicat. *Ammian. Marcellin.* Lib. XXII.

mit eben der Halsstarrigkeit und Aberglauben ansteckten.

Jedoch da unser Dichter nach Aegypten gieng, hatten sie noch keine Stöße von der persischen oder macedonischen Macht bekommen. Sie lebeten in aller Pracht und Frieden; sie thaten sich in alle den Künsten hervor, die es ihnen zu treiben gefiel; sie wurden wegen ihrer Weisheit verehret, und waren wegen ihrer Waffen berühmt. Hier konnte er seinen fähigen Kopf anfüllen, und den Durst nach Erkenntniß, der der Charakter der großen Seelen ist, löschen. In Griechenland mußte er, bey der Profession die er trieb, manche Allegorien gelernet haben, hier aber sah er die Quelle und den Endzweck derselben. Hier wurde er von dem Ursprunge und in dem Nutzen der Lehren unterrichtet, die er eingesogen hatte. Er gewann eine Fertigkeit, dieselben richtig anzuwenden, und im Stande zu seyn, seine Sittenlehre zu jener erstaunlichen Höhe zu bringen, die wir mit so vielem Rechte bewundern. Denn was können wir nicht von dem Zuflusse und dem Feuer seiner Einbildungskraft erwarten, wenn sie von einem Geiste regieret, und in Ordnung erhalten wird, der die Materie nunmehro in seiner Gewalt hat?

Ich weiß sehr wohl, daß Homers Mythologie nur wenig verstanden, oder es besser auszudrücken, wenig gefühlet wird: und aus dieser Ursache werden die Wirkungen seiner ägyptischen Erziehung von dem größten Theile seiner Leser verloren. Es giebt nur wenige, die seine göttlichen Personen in einem anderen Verstande ansehen, als daß sie so viel ungegründete Erdichtungen sind, die er nach Gutdünken ersonnen,

nen, und ohne Unterscheid angebracht habe; indem er zum Exempel, dem **Neptunus** die Werke beyleget, welche **Apollo** gethan hat, und die **Venus** dasjenige verrichten läßt, was er itzt der **Minerva** zuschreibt. Allein, es ist nichts, als ein Mangel der Empfindung daran schuld. Seine Götter sind insgesammt natürliche Gefühle der verschiedenen Kräfte der Welt: oder wie sie der Bischof von Thessalonich nennet, „ΕΝΝΟΙΩΝ ΕΥΓΕΝΩΝ „ΣΚΙΑΙ ΕΙΣΙΝ Η ΠΑΡΑΠΕΤΑΣΜΑΤΑ. „Schatten oder Hüllen edler Gesinnungen.„ Sie sind nicht etwa ein Haufen ausschweifender Erzählungen, sondern die allerzärtlichste, und zu gleicher Zeit majestätischste Art, die Wirkungen jener natürlichen Kräfte auszudrücken, die den größten Einfluß in unsere Körper und Gemüther haben *.

Es ist kaum eine Seite in den Schriften des **Homerus**, auf der wir nicht Beweise von dieser Meynung antreffen; und wenn wir den Nachdruck erwägen, den dieses in der Dichtkunst gehabt haben muß, so werden wir finden, daß hier ein Vortheil für die Beschreibungen verloren ist, der nicht wieder gefunden

---

* Πας δ' ο περι των Θεων λογος αρχαιας εξεταζει δοξας και μυθυς, αινιτλομενων των παλαιων ας ειχον ΕΝΝΟΙΑΣ ΦΥΣΙΚΑΣ περι των πραγματων, και προστιθεντων αει τοις λογοις τον ΜΥΘΟΝ. Στραβ. Βιβ ι.

Und der vortreffliche *Vincenzo Gravina* saget: Perloche gli antichi Poeti con un medesimo colore, esprimevano sentimenti *teologici*, *fisici e morali:* Colle quali scienze, comprese in un solo corpo, vestito di manieri populari, allargavano il campo ad alti e profondi Misteri.

Della Ragion. Poetica, Lib. I. §. 8.

den werden kann. Wenn mit diesen natürlichen Empfindungen der Glaube von einer Heiligkeit, und die Vermuthung einer göttlichen Gegenwart verbunden wurde, so konnte dem Bilde nicht widerstanden werden, und es mußte solche Neigungen erwecken, die uns am besten erklären, warum dieser Dichter von den Alten vergöttert *, und von den Neuern so übermäßig hochgehalten worden.

Es wird wunderlich scheinen, wenn wir sagen, daß sogar die Unwissenheit dieser Zeiten nicht wenig zu der Vortrefflichkeit seiner Gedichte beygetragen habe; und dennoch ist diesem gewiß also. Die Götter wurden in diesen Tagen nicht in Zweifel gezogen; und die Weltweisen, und andere nachdenkende ungläubige Leute waren noch nicht aufgestanden, und hatten die Wunder und übernatürlichen Erzählungen noch nicht in einen üblen Ruf gebracht: sie bemüheten sich vielmehr, selbige, um des Besten der Gesellschaft willen, und um die Menschen in Ordnung zu erhalten, zu erfinden und fortzupflanzen:

> Expedit esse *Deos*, et, vt expedit, esse putemus:
> Dentur in antiquos Thura Merumque focos **.

Auf diese Weise machete der Dichter, auch hier, von Realitäten eine Beschreibung; ich meyne solche Dinge, die ein doppeltes Gewichte hatten, weil sie fest geglaubet, und durchgängig für heilige Wahrheiten

* ΕΙ ΘΕΟΣ ΕΣΤΙΝ ΟΜΗΡΟΣ, ΕΝ ΑΘΑΝΑΤΟΙΣΙ ΣΕΒΕΣΘΩ,
ΕΙ Δ' ΑΥΜΗ ΘΕΟΣ ΕΣΤΙ, ΝΟΜΙΖΕΣΘΩ ΘΕΟΣ ΕΙΝΑΙ:
Επιγραμμ. Βιβ. δ.

** Ovid. de Arte amandi, Lib. I.

heiten angenommen wurden. Und er muß selbst einen starken Glauben an sie, oder zum wenigsten ein starkes Gefühl von ihnen gehabt haben, um im Stande zu seyn, sie mit einem solchen Geiste, und mit so einem innerlichen Vergnügen zu erzählen.

Eine von den seltsamsten Erzählungen in der ganzen Iliade, wenn man sie im buchstäblichen Verstande nimmt, steht gleich im Anfange des funfzehnten Buches; wo Jupiter seiner Gemahlinn zu Gemüthe führet, wie er bey Gelegenheit eines ehemaligen Zankes, „an ihre Füße zween Amboße feste gemachet, und eine goldene, nicht zu verwüstende Kette, „um ihre Arme gewunden, und nachdem er sie so in „die Höhe gezogen, sie zwischen dem Himmel und „die Wolken aufgehänget habe.„ Und doch wurde diese Legende so fest geglaubet, „daß man in der „Nachbarschaft von Troja zwey große Stücken Ei„sen zeigete, welche um die Göttinn herum gehan„gen, und die Jupiter, wie er uns berichtet, hatte „dahin fallen lassen, um den zukünftigen Zeiten ei„nen gewissen Beweis von dieser merkwürdigen That „zu hinterlassen *.„

Sollte dieses nicht einen versuchen, den Schluß zu machen, daß der Pöbel zu allen Zeiten eben derselbe gewesen, und allezeit bereit ist, eine wunderbare Erzählung, so grob und so ungereimt dieselbe auch immer

* ——— ——— Μυδρυς δ' ενι Τροιη
Καββαλον, οφρα πελοιτο και εσσομενοισι πυθεσθαι.

Και δεικνυνται, φασιν, υπο των περιηγητων, οι τοιυτοι
Μυδροι, υς ανωτερω ΑΚΜΟΝΑΣ ειπεν.
Ευςαθ. εις την. Ο Ραψωδ. Ιλιαδ.

immer seyn mag, zu verschlucken, und eine Metapher in ihrem buchstäblichen Verstande zu glauben? Unsere heutigen Weisen sind in der That weit von den Alten unterschieden. Jene bedieneten sich, wie ich bemerket habe, ihres Witzes, heilige Allegorien zu verfertigen, und ihres Ansehens * unter dem Volke, dieselben zu unterstützen. Sie sahen dieselben als den stärkesten Zaum für den Pöbel an, weil sie wußten, daß man nothwendig nach seinen Leidenschaften reden müsse, ohne sich es vorzunehmen, ihn durch Vernunft und Weltweisheit regieren zu wollen. Von den Neuern hingegen verwenden viele, die gerne weise seyn wollten, ihre Gelehrsamkeit und Gaben, so wie sie sind, auf ganz verschiedene Endzwecke.

Jedoch, man mag sie gebrauchen, wozu man will, so ist es gewiß, daß Erdichtungen und Lügen von der Dichtkunst unzertrennlich sind. Dieses war das vornehmste Handwerk der Musen; wie sie dem Hesiodus sageten, als sie ihm einstmals erschienen, da er in einem Thale des Helikon seine Lämmer weidete. „Schäfer, sageten sie:

Ιδμεν

* Plato setzet, nachdem er erstlich desjenigen erwähnet, den er sein ΤΟ ΟΝ αιει, γενεσιν δ' ουκ εχον· und Ο ΓΕΓΟΝΩΣ τε, και ΩΝ, και ΕΣΟΜΕΝΟΣ μονος, mit großer Bescheidenheit hinzu, περι δε των αλλων δαιμονων ειπειν, και γνωναι την γενεσιν ΜΕΙΖΟΝ η καθ' ημας· Πειστεον δε τοις ειρηκοσιν εμπροσθεν ΕΚΓΟΝΟΙΣ μεν ΘΕΩΝ ουσιν, ως εφασαν· σαφως δε που τους τε αυτων προγονους ειδοσι. Αδυνατον ουν τοις Θεων παισιν απιστειν, καιπερ ΑΝΕΥ τε εικοτων και αναγκαιων αποδειξεων λεγουσι, αλλ' ως οικεια φασκουσιν απαγγελλειν, ΕΠΟΜΕΝΟΥΣ ΤΩ ΝΟΜΩ, πιστευτεον. Τιμαιος.

Ιδμεν ψευδεα πολλα λεγειν ετυμοισιν ομοια·
Ιδμεν, ευτ' εθελομεν, αληθεα μυθησασθαι.

Wir können viele Lügen reden, die der Wahrheit ähnlich sind:
Wir können aber, wenn wir wollen, wahrhafte Dinge auch erzählen.

„Darauf gaben sie ihm einen schönen Stab, und einen Zweig von einem grünen Lorber, bliessen ihm „einen göttlichen Gesang ein, und lehreten ihn vergangene und zukünftige Dinge erzählen.„

Ein anderer Alter, von einem erhabenen poetischen Schwunge, und unbeschränkten Fluge, hat eine Art von Vertheidigungsschrift für diesen Theil seiner Kunst gemacht. Er gründet sie auf die Natur der Menschen, von welcher er die stärksten und gewaltigsten Empfindungen, als irgend ein Dichter, gehabt zu haben scheint. Sie ist in der Geschichte des Pelops. „Die Liebe, die Neptun zu ihm trug, nachdem er „aus dem Kessel, in welchem er gekochet war, her„ausgenommen, und alle Stücke seines Leibes zusam„mengesetzet worden, ohne daß außer dem oberen „Theile der einen Schulter, dessen Stelle mit einer „elfenbeinernen ersetzet wurde, ein einziges davon „verloren gegangen *.„ Darauf setzet er ganz natürlich hinzu: „Es giebt vielerley Wunder: und „eine

* Η θαυματα πολλα·
Και που τι και βροτων φρενα·
Υπερ τον αληθη λογον
Δεδαιδαλμενοι ψευδεσι ποικιλοις
Εξαπατωντι ΜΥΘΟΙ. Πινδαρυ Ολυμπ. Α.

„eine künstliche, in mancherley Lügen einge„kleidete, Erzählung betrüget die Gedanken „der Sterblichen —— immer —— einiger„maaßen, und gefällt mehr, als die Wahr„heit selbst.„

Der beredte athenienſiſche Sittenlehrer iſt eben der Meynung. „Diejenigen, ſagt der Redner *, „welche etwas dem Pöbel Angenehmes ſchreiben und „ſchildern wollen, dürfen nicht die nützlichſten, ſon„dern die fabelhafteſten Gegenſtände, erwählen. Aus „dieſem Grunde verdienet Homer in ſeinen epiſchen „Gedichten, und die Erfinder des Trauerſpiels, un„ſere Bewunderung. Sie beobachteten an den Men„ſchen dieſen natürlichen Hang, und haben ihre „Dichtkunſt nach demſelben eingerichtet. Homer „hat die Kriege und Schlachten der Helden in die „Fabel eingehüllet; und die Tragödienſchreiber belu„ſtigen uns, in den öffentlichen Spielen, mit eben den „Fabeln, durch die Gebehrden und Vorſtellung.„

Es war in der That ein ſehr außerordentliches Unternehmen von unſerem ſinnreichen Landsmanne, ein epiſches Gedichte zu ſchreiben, ohne eine Allegorie anzubringen, oder der geringſten Erdichtung in ſeinem ganzen Werke einen Platz zu verſtatten. Es war eben ſo viel, als wenn man einem Manne die Beine abgeſchnitten, und ihn hernach auf einen Rennplatz geſtellet hätte; wiewohl man bekennen muß, daß das Werk ** ſelbſt zeiget, mit was vor einer Geſchicklichkeit er es zu Stande gebracht haben

 würde,

* Ισοκρατ. προς Νικοκλεα.
** Sir W. Davenant's GONDIBERG.

würde, wenn er gesund und unverstümmelt gewesen wäre.

Jedoch wir haben gegenwärtig so wenig Erdichtungen, und so viel Poesie, daß es nicht uneben seyn wird, unter den übrigen, auch die Meynung des Sokrates von dieser Sache zu hören. Es hatte derselbe oft in seinem Schlafe Befehl erhalten, sich auf die Musik zu legen. Anfänglich verstund er diese Erinnerung so, als ob sie sich auf die Weltweisheit bezöge; indem, nach seiner Meynung, diejenige Harmonie die ächteste war, die in der ordentlichen Einrichtung und Abmessung des Lebens besteht. Allein endlich, da er im Gefängnisse lag, überlegete er, daß es am sichersten für ihn seyn würde, wenn er sich auf die gemeine Dichtkunst legete. Er machete demnach den Anfang mit der Verfertigung eines Lobgesanges auf den Apollo, dessen Fest damals gefeyert wurde. Doch, als er ein wenig weiter bedachte, „daß ein „Dichter, wenn er ein wahrhafter Dichter seyn „wolle, auch wirklich Erdichtungen machen, „nicht aber prosaische Reden in ein Sylbenmaaß „bringen müsse *,„ und selbst keine Gaben zur Allegorie hatte, nahm er die erste Fabel des Aesopus, die ihm beyfiel, vor sich, und setzete sie in Verse.

Es ist kein einziger Umstand in dieser kleinen Erzählung, der nicht einem Dichter einen guten Einfall an die Hand giebt. Allein es scheint etwas seltsames zu seyn, daß ein so fähiger, und in den Charaktern

* Εννοησας οτι τον Ποιητην δεοι, ειπερ μελλοι ΠΟΙΗΤΗΣ ειναι, ποιειν ΜΥΘΟΥΣ, αλλ ȣ ΛΟΓΟΥΣ.

Πλατωνος Φαιδων.

raktern so scharfsinniger Mann, und ein so großer Meister in der Ironie, als Sokrates war, keinen Kopf zur Musik hatte *, und in der Mythologie trocken war. Ich glaube, er bedienete sich der Vernunft gar zu stark; und war wohl geschickt, seine Einbildungskraft zu untersuchen, aber nicht willfährig genug, derselben freyen Lauf zu lassen, welches die vornehmste Eigenschaft eines Mythologisten ist. Das ist es, was den **wirklichen Dichter** unterscheidet; und ein Zug von seiner **schöpferischen Kraft** entdecket ihn mehr, als der größte Prunk der Worte, und die prächtigste Beschreibung.

Der Verfasser des schönen Versuches von dem Vergnügen der Einbildungskraft **, lehret uns, „daß die Menschen mehr Vergnügen von der Einbil„dungskraft erhalten, als von dem Verstande.„ Nur wenige sind der Ergötzungen fähig, die bloß für den Verstand sind: von der Einbildungskraft aber kann ein jedes Geschöpf, in einem gewissen Grade, vergnügt oder misvergnügt gemachet werden. Daher wird die einfältige nackete Wahrheit entweder nicht bemerket, oder gar bald misfällig. Einem Manne aber, der seinen Vorstellungen Leben und Farben ertheilen, und die feinen Beziehungen und gegenseitigen Einflüsse der natürlichen Ursachen merklich und rührend machen kann; der ihnen ein menschliches Ansehen zu geben, und sie alsdenn in eine wunderbare und rührende Erzählung einzuweben geschickt ist; einem solchen horchen wir mit Verwunderung zu,

* Plato, Πολιτειας. Γ.
** Der Zuschauer, Num. 411.

und lernen seine uns gefallende Historie mit der größten Begierde. Wir finden ein Vergnügen, sie mit der Wahrheit, die sie versteckt, zu vergleichen, und die Aehnlichkeit zu betrachten, die sie mit den verschiedenen Theilen der Allegorie hat.

Man würde nimmermehr von dem Orpheus gesagt haben, daß er die wildesten Thiere der Wälder entzücket, und die rauhen Eichen bewogen habe, nach seinen Tönen tactmäßig zu tanzen, wenn er den Inhalt seines Gesanges schlechtweg erzählet, und seinen wilden Zuhörern bekannt gemacht hätte: „daß „die Zeit und der Raum die ältesten Dinge wären; „daß sie viele seltsame und wunderliche Geburten her„vorgebracht hätten, welche von den unter sich selbst „uneinigen Naturen, und der ungeschickten Verbin„dung der verschiedenen Saamen der Dinge entstan„den; daß aber endlich der Himmel, nebst der Luft, „der Erde, und dem Meere zum Vorschein gekom„men; welches die letzten Dinge wären, indem die „Zeit weder im Stande gewesen, sie zu vernichten, „(wie sie mit den ersteren Geburten gethan hatte,) „noch auch neue zu ihnen hinzu zu fügen, oder ihres „gleichen hervor zu bringen.„ So eine Lehre, als diese, würde keinen Eingang in die Gemüther gefunden haben, und gewiß nicht von der Einbildungskraft des ungehobelten Schwarmes begierig aufgenommen worden seyn. Es konnte ihnen wenig Vergnügen von dieser Erzählung verursachet, und keine Ehrfurcht gegen den Inhalt derselben eingepräget werden.

Allein wenn er, nachdem er seine Leyer gerühret, und jeden rauhen Gedanken gemildert hatte, einen andern

andern Gesang anhob, und das alte Reich des haarichten Saturnus, die Wunder des güldenen Alters, und die seltsame Nachricht von seinen Abkömmlingen zu erzählen anfieng: „Wie sich der alte Monarche „mit der Ops oder Rhea vermählet, und mit der„selben viele Kinder erzeuget; wie der grausame Va„ter dieselben, sobald als sie nur geboren worden, „selbst aufgefressen habe; bis sie zuletzt den Jupiter, „die Juno, die Erde, und den Neptun zur Welt „gebracht, welche sich gegen ihren gefräßigen Vater „aufgelehnet, den gutthätigen Jupiter zum Könige „gemacht, und dem Saturn auf ewig das Vermö„gen benommen, sowohl seine neuen Kinder umzu„bringen, als auch andere weiter zu erzeugen:„ Da öffnete der hartnäckige Pöbel der wunderbaren Erzählung das Herz, und nahm seine Aussprüche mit einem angenehmen Erstaunen auf. Er bekam eine große Hochachtung für seinen Lehrer, und ward von einer Furcht und Ehrerbiethung gegen die Gottheiten, die er besang, durchdrungen.

Ich sehe mich genöthiget, meine Zuflucht zu den Exempeln zu nehmen, weil die Materie von einer so kützlichen und zärtlichen Beschaffenheit ist, daß sie es nicht zuläßt, sie gerade zu zu beschreiben. Denn, wenn das Je ne sçais quoi jemals richtig angebracht worden, so ist es gewiß bey den Kräften der Mythologie, und dem Vermögen geschehen, das sie hervorbringt. Sich dieses zu beschreiben zu unterfangen, würde eben so viel seyn, als wenn man es wagen wollte, die Begeisterung, oder das Feuer der Einbildungskraft, und die Ausbreitung der Seele, die ein Poet in seinem Paroxysmus fühlet,

zu erklären. Eine Empfindung, die so stark ist, daß sie dieselbe bloß durch Ausrufungen, Beschwörungen und Entzückungen ausdrücken!

Auditis? An me ludit amabilis
Insania? Audire et videor pios
Errare per lucos, amoenae
Quas et aquae subeunt et aurae!

Wenn sich ein Liebling der Musen in diesem Zustande befindet, so erscheint ihm die Natur in ihrer anmuthigsten Kleidung. Es stellen sich seinem Gesichte die edelsten Gegenstände dar. Sie kehren ihre schönsten Seiten heraus. Er sieht ihre verschiedenen Stellungen, und wartet auf nichts, als auf die Aehnlichkeit, sie zusammen zu vereinigen. Der Strom der poetischen Hitze ist zu reißend, als daß er es leiden sollte, Betrachtungen anzustellen, und Folgerungen zu ziehen. Wenn die Bilder nur stark sind, und sich glücklich zusammen schicken, so verbindet sie das Gemüthe mit einer unbegreiflichen Begierde mit einander, und empfindet eine eben so große Freude über die Entledigung, als wenn es eine Last von sich geworfen hätte, oder einer großen Beängstigung losgeworden wäre *.

Allein es ist zu gleicher Zeit diese Gewalt, und dieses Verständniß der Einbildungskraft sehr verschiedener

* At Phoebi nondum patiens, immanis in Antro
Bacchatur Vates: magnum si pectore possit
Excussisse Deum. Tanto magis ille fatigat
Os rabidum, fera Corda domens, fingitque *premendo*.
Virgil. Aeneid. Lib. VI.

dener Bedeutungen fähig, und kann in einem mannigfaltigen, ja gar entgegensetzten Verstande betrachtet werden. Es nimmt öfters seinen Ursprung von einer Aehnlichkeit, die einer kalten Einbildungskraft schwerlich aufstößt; und die wir im Stande sind, für eine offenbare Ungereimtheit zu halten, wenn wir keinen Zusammenhang zwischen der seltsamen Vergleichung und dem Gegenstande finden können, auf den sie zielet. Es ist in der That das der Unsinnigkeit nächste Ding; dunkel und zweydeutig, mit untermischten kurzen Blicken der Wahrheit, und einigen Zeichen eines gewissen Verstandes und Zweckes *. So ist Lykophrons CASSANDRA zum Exempel, eine bewundernswürdige Nachahmung einer prophetischen Raserey, deren ihre Dunkelheit nicht sowohl davon herrühret, weil sie eine Weißagung ist, (denn sie saget, wie andere Prophezeihungen der Heiden **, Dinge nachher, die sich schon lange vorher, ehe sie geschrieben wurde, zugetragen hatten): sondern sie ist durch die dunkele Art, mit welcher auf die Menschen und Sachen in solchen Gleichnissen und Anspielungen gezielet wird, die sie zu einer fortgesetzten Folge einer seltsamen und kühnen Metapher machen, in Wolken eingehüllet.

* Ετι δε φυσει η ποιητικη η συμπασα αινιγματωδης, και ου τυ προστυχοντος ανδρος γνωρισαι. Ετι δε προς το φυσει τοιαυτη ειναι, οταν λαβεται ανδρος φθονερου τε, και μη βυλομενυ ημιν ενδεικνυσθαι, αλλ᾽ αποκρυπτεσθαι, οτι μαλιςα την εαυτυ σοφιαν, υπερφυως δε το χρημα ως δυσγνωςον φαινεται, ο τι ποτε νοουσι εκαςος αυτων.

Πλατ. Αλκιβιαδ. β.

** Siehe Aristoteles Rhetorik, Buch III. §. 17. von dem Epimenides.

Jedoch es ist Zeit, mein Lord! daß wir zurück sehen, und uns erinnern, daß wir einen bezaubernden Boden betreten; denn so ist jede kleineste Sache, die den Dichtern zugehöret. Und wie wir vor nicht gar langer Zeit von gewissen Ländern erfahren haben, daß alle Dinge in der Natur daselbst umgekehret seyn sollen, das ist gerade der Fall hier, wo eine kleine Thorheit der tiefsten Weisheit vorzuziehen ist, und Personen von kaltem Witze der höchsten Ehrenstellen unfähig sind. Es haben auch die Besessenen keine Ursache, sich zu beklagen, weil sie sich damit trösten können, daß es ihnen nicht an Gesellschaft, und zwar der erhabensten Männer unter den Menschen, mangelt. „Daß die größten Köpfe einen „Gran von Thorheit haben,„ ist eine Anmerkung, die nicht auf die Dichtkunst allein eingeschränkt ist, sondern sie erstrecket sich auf alle Personen, die sich in irgend einer Kunst oder Charakter des Lebens hervorthun. Denn eben dieser Fluß der Lebhaftigkeit, und dieser Nachdruck des Verstandes, der sie geschickt macht, sich in den Wissenschaften hervor zu thun, und die Höhe ihrer Kunst zu erreichen, führet sie öfters über die gewöhnlichen Schranken des gemeinen Lebens; nach welchen alleine der Pöbel sowohl die Weisheit als Thorheit beurtheilet. In der Erkänntniß natürlicher Dinge, machete derselbe einen Demokritus oder Archimedes, welche zuweilen von ihren Landesleuten für ein wenig verrückt angesehen wurden. Ward er aber auf dasjenige verwendet, was sie für göttliche Materien hielten, so nahm er eine ehrwürdigere Tracht, und eine ernsthaftere Miene an. Alsdenn erforderte er Unterwerfung und Gehor-

horsam *: Allein er behielt doch immer etwas von der Miene und dem Ansehen der ursprünglichen Leidenschaft; etwas von der entzückten Art eines begeisterten Gemüthes. Dieses ist so gewiß, daß diejenigen, die geneigt waren, einen falschen Charakter anzunehmen, und selbst nicht so beschaffen waren, daß sie unter den Menschen für wahrhaftig begeisterte hätten angesehen werden können, sich, um ihrem Betruge ein heiliges Ansehen zu geben, genöthiget sahen, den äußerlichen Schein nachzuäffen, und eine närrische Aufführung zu affectiren **.

Was der äußerliche Schein, oder das Aussehen natürlicher oder göttlicher Dinge sey, das die Kraft hat, unser Gemüth auf eine solche Art zu erschüttern, und eine solche Bewegung in der Seele zu erwecken, das will ich nicht untersuchen. Die Untersuchung würde, wie ich argwohne, ohne Nutzen, wo

* Sic fieri iubet ipse Deus; sic magna Sacerdos
Est mihi diuino vaticinata sono.
Haec vbi Bellonae motu est agitata, nec acrem
Flammam, non *amens* verbera torta timet.
Ipse bipente suos caedit violenta lacertos,
Sanguineque effuso spargit inulta Deam:
Statque latus praefixa veru, stat saucia pectus,
Et canit euentus, quos Dea magna monet.
Alb. Tibul. Eleg. I, 6.

** —— Bona pars non Ungues ponere curat,
Non Barbam; secreta petit loca, Balnea vitat;
Nanciscetur enim pretium nomenque *Poetae* etc.
Horat. de Arte Poet.

wo nicht gar unehrerbiethig seyn *. Es würde einem eben so gehen, als einem solchen, der nach dem Urheber von den Gunstbezeigungen einer Hexenmeisterinn gar zu begierig forschet, dadurch der neugierige Untersucher nur seiner gegenwärtigen Lust beraubet wird, wenn das von ihm so freundlich geliebkosete Gespenst seiner brünstigen Griffe spottet, oder ihm ein Stück Rasen, oder einen Stein, statt einer Göttinn, darstellet. Die Gegenstände dieser Gemüthsbewegung, sagt man, entdecken sich selbst, aber nur, wie eine schamhaftige Schönheit **, halb. Es ist schon genug, wenn man einen Blick von der Seite, oder ein kurzes Lächeln erhält. Sie können es nicht leiden, daß man ihnen starr in die Augen sieht, und noch vielweniger, daß man sie kritisiret, und Stück vor Stück betrachtet. Ihre Reizungen in Zweifel zu ziehen, ist unerlaubt; und der leichteste Weg, ihre Gewalt zu entkräften, und uns selbst des angenehmen Erstaunens zu berauben. Allein, so weit können wir vielleicht hoffen, unsere Untersuchung, ohne Beleidigung, treiben, und es wagen zu dürfen, zu sagen, daß die ursprüngliche Ursache dieser Gemüthsbewegung, ein wunderbares erhabenes Ding seyn muß, da sie so bewundernswürdige Wirkungen hervorbringt. Ihre Eingebungen werden, an manchen Oertern, mit einem tiefen Gehorsame aufgenom-

* Καθολου μεν γαρ εν ταις ιστορουμεναις ΜΥΘΟΛΟΓΙΑΙϹ ουκ εκ παντος τροπου πικρως την αληθειαν εξεταστεον.

Διοδορ. Σικελ. Βιβ. δ.

** *Non copri sue Bellezze, e non l' epose.* Tasso.

genommen, und die Personen, die davon gerühret sind, mit der größten Hochachtung verehret.

Die neuere Geschichte giebt uns von gewissen Ländern Nachricht, wo man gegen die unsinnigen Leute eine tiefe Ehrfurcht bezeiget. Man sieht sie für Menschen an, die mit näheren Beschauungen der himmlischen Dinge, als anderen Menschen erlaubet werden, begnadiget worden, und etwas heiliges und göttliches an sich haben. Da ich nicht willens bin, einen Grund von dieser wunderlichen Meynung anzugeben, so kann ich nur aus ähnlichen Fällen, gleichsam muthmaßen, was die Ursache derselben seyn möchte. Und wir finden, ohne so weit, als bis auf die prophetischen Sibyllen, oder die Wahrheit redende, aber nicht geachtete, Cassandra, zurück zu gehen, in dem neuern Alterthume Exempel im Ueberflusse von der Ehrerbiethung, die dem entzückten Geschlechte erwiesen worden. Die alten Griechen haben die Meynung, die sie von der Beschaffenheit derselben hegeten, selbst durch den Namen * ausgedrucket, den sie ihnen gegeben haben: und wir ersehen aus der ursprünglichen Bedeutung desselben, für wie unzertrennlich sie die Zufälle der Mythologie und Unsinnigkeit hielten. Sie sahen, daß Personen, die in der einen oder der andern Gemüthsbewegung waren, weder wie andere Menschen sahen, noch wie andere Menschen redeten. Sie geriethen über die Veränderung ihrer Stimme und Gesichtszüge in Erstaunen, und konnten sich nicht überreden, daß sie nicht von einem höheren Geiste, als den Menschen ordentlich zukömmt, getrieben werden sollten.

Allein,

* ΜΑΝΤΙΣ.

Allein, es war nicht nur das äußerliche Aussehen das sie rührete; sondern sie wurden auch durch die eingebildeten Wirkungen dieser Gemüthsbewegung, auf eben diese Art zu denken gebracht. Sie glaubeten von einigen, die es darinn weit gebracht hatten, daß sie im Stande wären, ihnen den Willen des Himmels zu berichten, und die Thaten der vom Himmel geborenen Helden zu beschreiben. Von andern meyneten sie, daß sie ihnen dasjenige vorhersagen könnten, was sich auf der Erde zutragen werde; und sie folgerten gar leicht die Heiligkeit der Ursache von ihrem wunderbaren und gutthätigen Einflusse. Es war ihnen nicht möglich, sich einzubilden, daß bloß menschliche Einsichten in die Tiefen der Zukunft eindringen, oder die Verbindung der Ursachen, die sie den Zufall nannten, auflösen könnten. Ihre scharfsinnigsten Beobachter konnten keinen Fußsteig entdecken, der sie durch den Abgrund der Jahrhunderte zu den Schicksalen der Familien und Nationen geleitet hätte, die in dem Leibe der Zeit * verborgen lagen. Sie bewunderten daher natürlicher Weise die dunkelsten Anzeigungen, die ihnen von einem Orakel gegeben wurden, und nahmen die allerentfernteste Nachricht von einer herannahenden Begebenheit, als eine Bothschaft vom Himmel auf. „Wir erndten, saget der Weltweise, merkwürdige „Vor-

* Πρηγματος απρηκτυ χαλεπωτατον εστι τελευτην
Γνωναι, οπως μελλει τυτο Θεος τελεσαι.
Ορφνη γαρ τεταται· προ δε τυ μελλοντος εσεσθαι
Ου ξυνετα θνητης πειρατ' αμηχανιης.

ΘΕΟΓΝ. ΓΝΩΜΑΙ.

„Vortheile von der Unsinnigkeit ein, welche uns als
„eine Gabe der Götter geschenket wird. So haben,
„zum Exempel, die Weißagerinnen von Delphis, und
„die Priesterinnen zu Dodona, Griechenland, bey-
„des in öffentlichen als in Privatangelegenheiten, sehr
„große und ganz besondere Dienste in ihrer Rase-
„rey gethan, wenig aber, oder gar keine, wenn sie
„bey Sinnen gewesen. Es würde ekelhaft seyn, wenn
„man sich in die Geschichte der Sibyllen einlassen,
„oder viele andere erzählen wollte, die, unter der Ge-
„walt eines rasenden wahrsagenden Geistes, eine Men-
„ge von Leuten für Dingen gewarnet haben, die erst
„zukünftig waren. Es fallen zuweilen auf gewisse
„Familien einige grausame Krankheiten, oder andere
„harte Trübsalen, um sie wegen der Laster ihrer Vor-
„ältern zu strafen; allein, wenn einer von derselben
„mit diesem entzückten Geiste besessen wird, und
„zu weißagen anfängt, so ist auf einmal ein Mittel
„dawider gefunden. Sie nehmen ihre Zuflucht zu
„Gebethern und heiligen Ceremonien, und fallen auf
„gewisse versöhnende und geheimnißvolle Gebräuche,
„welche die also begeisterte Person befreyen, und in
„allen dergleichen Fällen für die Nachkommen ein be-
„ständiges Mittel bleiben.

„Allein, die schönste Unsinnigkeit und lie-
„benswürdigste Begeisterung ist, wenn ein zärt-
„liches und fähiges Gemüthe von der Liebe der Mu-
„sen besessen wird. Alsdenn erhebt sie die Seele,
„und stürzet sie in Entzückungen, und machet, daß
„sie in Loblieder und Gesänge, oder andere Arten der
„Dichtkunst ausbricht, und auf einmal die großen
„Thaten der alten Zeiten verherrlichet, und die zu-
„künfti-

„künftigen Geschlechter unterweiset. Dieses ist so ge-
„wiß, daß ein jeder, der einen Anspruch auf die
„Gunst der Musen machen, nicht aber an dieser Un-
„sinnigkeit Theil nehmen will, vielleicht aus der
„Meynung, daß die Kunst allein hinlänglich
„sey, einen Dichter zu machen, sich versichern
„kann, daß es ihm in seinem Charakter nicht gelin-
„gen wird. Sein Werk wird lachen seyn; und
„wenn die Früchte der begeisterten entzückten
„Schaar werden gelesen, so wird sein nüchterner
„Aufsatz in die Vergessenheit versenket werden *.„

Wir wollen es, mein Mylord! bey diesem Ausspruche, in sofern derselbe die Dichtkunst angehet, sein Bewenden haben lassen; und uns, nach einem, oder zween fruchtlosen Versuchen, endlich von einer ansteckenden Materie los machen.

* Plato in Phaedro.



VII. Schrei-

* *

VII.

Schreiben
an
Professor Kästnern,
von denen,
die von den Taranteln gebissen seyn sollen.

Als ich neulich das erste Stück des 13ten Bandes von dem hamburgischen Magazin in die Hände bekam, wurde meine Aufmerksamkeit sehr gereizet, da ich gleich im Anfange las: ein ächter Brief von einem italienischen Herrn über den Biß der Tarantel. Ich kann Ew. Hochedelgeb. nicht beschreiben, mit was für Begierde ich diesen Brief gelesen; aber auch wie unangenehm es mir gewesen, daß ich gar keine Anmerkung darüber gefunden. Ists auch wahrscheinlich, dachte ich, daß dieser Brief zur Bestätigung der vermeynten Wirkung des Bisses der Tarantel mitgetheilet worden? oder ist nicht vielmehr zu hoffen, daß die Einrückung desselben zur Absicht habe, diese fabelhafte Wirkung lächerlich zu machen? Dem sey wie ihm wolle, so ist man Ew. Hochedelg. Dank schuldig, daß Sie diese Erzählung dem Magazine

gazine einverleibet haben *. Sie dienet zum Beweise des Urtheils, welches ich im 2ten Bande meiner Erdbeschreibung S. 1005 und 1006 gefället habe, daß die Tarantolati zu der Classe der gewinnsüchtigen Betrüger gehören. Ich muß aber gleich anfänglich bekennen, daß ich nicht zuerst auf diese Gedanken gerathen bin, sondern daß mich ein vortrefflicher Gottesgelehrter darauf gebracht hat, dessen große Verdienste durch die schätzbaren Sammlungen, welche er zur unwidersprechlichen Widerlegung der Hexen und Gespenstergeschichte herausgegeben hat, sehr erhöhet worden. Es machete in meinem Gemüthe einen großen Eindruck, als ich hörete, daß die Tarantolati lauter Bettler wären; als ich aber noch außerdem zuverläßige Umstände von der vorgegebenen Krankheit, die von dem Bisse der Tarantel entstehen soll, erfuhr, da war kein Zweifel übrig, daß die ganze Sache ein schändlicher Betrug sey. Man darf nur den obgedachten Brief durchlesen, um davon überführet zu werden. Wer war der Kranke, den die Tarantel gebissen hatte? Ein armer Bauer. Wo traf ihn Storace an? auf der Landstraße. Woher wußte unser Italiener, daß dieser Mann von der Tarantel gebissen sey? Das Landvolk sagete es, welches gewisse untrügliche Zeichen hat, woran es solches erkennet. Schlechte Zeugen. Allein, lassen Sie uns den armen kranken Mann ansehen. Es scheint, daß er in den letzten Zügen lieget, und wem sollte

* Der Brief ist von Christlob Mylius in London übersetzet, und zur Einrückung aus Hamburg geschicket worden. K.

sollte solches nicht nahe gehen? Aber getrost, er wird nicht sterben, denn unser ehrlicher Italiener versichert nicht nur, daß kein Mensch sich erinnern könne, daß jemals einer von dem Bisse der Tarantel gestorben sey, (eine vorzüglich glaubwürdige Wahrheit!) sondern er hat auch eine Geige zur Hand, und giebt sich die Mühe, die berüchtigte Tarantella zu lernen, und zu spielen, die das einzige und gewisse Mittel ist, solchen Elenden zu helfen. Hätte er aber die Geige nicht bey sich, hingegen ein gutes spanisches Rohr gehabt, und dessen durchdringende Kraft den Rücken dieses Bettlers nachdrücklich empfinden lassen, so würde er ihn vermuthlich viel geschwinder, als innerhalb zwey Stunden curiret haben. Allein, lassen Sie uns mit Geduld den fernern Verlauf der Geschichte hören. Kaum hat der mitleidige und dienstfertige Italiener ein Paar Tacte der Tarantella getroffen, so springt der todtkranke Mann auf, und nimmt, so lange das Spielen währet, die wildesten und seltsamesten Bewegungen und Sprünge vor. Aber nun wirds fürchterlich; die Leute geben ihm einen bloßen Degen in die Hand. Was? Muß man einem Rasenden einen bloßen Degen in die Hand geben? Ja, er will ihn haben. Woher weiß man solches? Er kratzet sich stark in den Händen. Aber wie wirds ablaufen? wird er sich nicht den Degen durchs Herz stoßen, und solchergestalt dem fürchterlichen Schauspiele ein trauriges Ende machen? O nein! sehen Sie nur, wie geschickt und seinem Zwecke gemäß der unsinnige Tänzer den Degen zu gebrauchen weiß. Er nimmt ihn bey der Spitze in die Hand; er schleudert ihn aus der einen Hand in die andere, und wel-

ches das Merkwürdigste ist, er hält ihn tanzend im Gleichgewichte. Er verursachet sich zwar bald an den Händen, bald an den Füßen, stark blutende Wunden, allein sie sind nicht tödtlich, und als er wußte, daß ihrer genug waren, um das Mitleiden der Zuschauer zu erregen, legete er den Degen ordentlich weg, und fuhr fort zu tanzen, bis er vor Mattigkeit aufhören mußte. Hierauf stärkete und erquickete man ihn, und nach wenig Stunden war er völlig gesund. Ohne Zweifel haben mitleidige Seelen, welche ihn in der Krankheit, und nach derselben, gesehen, ihn reichlich beschenket, und so hatte er seinen Zweck erreichet.

In Deutschland giebt es zum Glück keine Taranteln, und also können unsere Bettler nicht davon gestochen werden; allein, sie wissen andere Mittel, das Mitleiden der Gutherzigen zu erregen. Bald lassen sie sich das sogenannte Unglück überfallen, bald sind sie lahm, bald stellen sie Besessene und Behexte vor. O wie mannigfaltig ist die boshafte Kunst! Ist es nicht zu bedauren, daß so viele ehrliche und gelehrte Leute sich dadurch betriegen lassen?

Göttingen, am 20 Nov.
1754.

A. F. Büsching.



VIII. Aus

* *

VIII.

Aus einem

Schreiben des Dr. Stephan Hales,

vom

27sten Jenner 1755.

Ich habe das Vergnügen Ihnen zu melden, daß die Ventilators nicht nur hier, sondern auch bey verschiedenen andern europäischen Nationen, immer mehr und mehr in Bergwerken, Schiffen, Gefängnissen und Krankenhäusern, in Gebrauch kommen. Wir werden sie itzo gebrauchen, das Korn auf den Schiffen gut zu erhalten, welches ohnstreitig eben sowohl, als in Kornhäusern, geschehen kann.

Nicht nur in Krankenhäusern, sondern auch bey Mühlen, kann die Nachricht dienlich seyn, daß ein geschickter Verfertiger von Ventilators und Windmühlen, Herr Yroman, unlängst eine sinnreiche Erfindung erdacht und bewerkstelliget hat, den Windmühlen eine gleichförmigere Bewegung zu geben. Er befestiget Breter, übereck (edgwise) hinter vier von den acht Aermen einer Windmühle, so, daß die Breter beym Herumdrehen der Flügel, nach der verschiedenen Geschwindigkeit der Mühle, stärker oder schwächer an die Luft stoßen; wenn die Mühle langsam geht, ist der Widerstand, welchen die Breter verursachen, geringe, und wenn er zu stark seyn sollte,

kann man die Breter auf Angeln herumdrehen, und bey schwachem Winde platt hinten an die Flügel legen. Jedes Bret ist vier Fuß lang, und einen Fuß breit, wie viel Breter nöthig sind, wird weitere Erfahrung lehren. Die gleichere Bewegung der Flügel wird nicht nur dazu dienen, daß die Ventilators in Krankenhäusern nicht allzustarkes Geräusche wegen zu schnellen Ganges der Windmühle machen, sondern auch, daß das Getreide durch eine gleichförmigere Bewegung besser gemahlen wird.

Herr Tid, welcher bey Jhro Kön. Hoheit der Prinzeßinn von Wallis in Diensten ist, hat unlängst eine sinnreiche Art erfunden, frische Luft in ein Zimmer, ohne Beschwerung der darinnen befindlichen Personen, zu bringen. Jn dem Obertheile eines Fensters wird ein rundes Loch von sieben Zoll weit gemachet, darinnen sind kleine Windmühlen hinter einander gesetzet, deren breite Flügel die hinein dringende Luft in dünnen Schnitten seitwärts ausbreiten. Jhro Kön. Hoheit haben dergleichen in ihren Zimmern, wie auch der Prinz von Wallis, und verschiedene Vornehme, haben welche, oder werden sich mit welchen versorgen.

Wie die Erfahrung immer mehr und mehr zeiget, wie sicher die Einpfropfung der Pocken ist, so nimmt der Gebrauch derselben jährlich zu. Von 330, mit denen dieses Verfahren in dem Hospitale, wo diese Einpfropfung verrichtet wird, ist vorgenommen worden, ist nicht einer gestorben, und im Findelhause nur ein Kind, und zwar an einer andern

Krank-

Krankheit. Von 1040, bey welchen der Wundarzt, Herr Randley, sie verrichtet hat, ist nicht eines gestorben. Herr Condamine hat unlängst den Ursprung und Fortgang des Einpfropfens allhier beschrieben. Dieses veranlasset, daß der König und andere Grossen daselbst, viel davon reden, so, daß man glaubet, es werde in Frankreich eingeführet werden. Ich bin ꝛc.

N. S. Die übeln Folgen des allzuheißen Theetrinkens zu zeigen, that ich das dicke Ende von dem Schwanze eines saugenden Ferkelchens in ein Schälchen grünen Thee, dessen Hitze 114 Grad über den Frostpunct des fahrenheitischen Queckſilberthermometers, d. i. 50 Grad größer war, als im menschlichen Blute, wo sie 64 Grad beträgt. In diesem Grade der Hitze wird der heißeste Thee oft getrunken. Diese Hitze versengete die Haut so stark, daß das Haar nach einer kürzern Zeit, als einer Minute, leichtlich abgieng.

Ich schnitt den versengeten Theil des Schwanzes ab, welcher ohngefähr einen Zoll lang war, und that eben dieses unversengte Ende des Schwanzes in eben den Thee, da die Hitze 94 Grad, oder 30 Gr. mehr, als im Blute betrug, welches mehr, als die Hälfte der Hitze von kochendem Wasser (180 Grad) ausmachet; wenige trinken den Thee kälter; auch davon ward die Haut in einer Minute so versenget, daß das Haar leicht abgieng.

Man hat also aus diesen Versuchen Ursache zu argwohnen, daß das öftere und tägliche Trinken sol-

chen heißen Getränkes, schädlich ist, wie die Aerzte durchgehends behaupten *.

* Man sehe Herr Doct: Heynens Inauguraldisputation de noxis ex abusu calidae, Leipzig, 1747. und Herrn Professor Quellmalzens Programma dabey, de infuso foliorum Theae. Uebrigens könnten die Theetrinker wohl noch einige Erinnerungen gegen des Herrn Doct. Hales Versuch machen. 1) Wirket einerley heißes flüßiges Wesen, nach den Gesetzen des Ueberganges der Wärme aus einem Körper in den andern, nothwendig auf den Magen nicht so heftig, als auf den Ferkelschwanz, weil der Magen an sich schon wärmer ist; 2) Pflegt man, zumal vom heißen Thee, nicht so starke Züge zu thun, daß so viel auf einmal in den Körper käme, als auf einmal in den Schwanz wirkete. Doch beyde Ausflüchte zeigen nur, daß der Schaden etwas geringer seyn, und langsamer erfolgen kann, nicht, daß er gar nicht zu besorgen sey.

Kästner.



* *

VIIII.

Joh. Gottfried Ohnef. Richters P. R.

Ichthyotheologie,

oder

Vernunft und schriftmäßiger Versuch

die

Menschen aus Betrachtung der Fische zur Bewunderung, Ehrfurcht und Liebe ihres grossen, liebreichen und allein weisen Schöpfers zu führen.

Mit Kupfern. 1754. 8vo, 2½ Alph. 1 B. Kupf.

Bisher sind fast alle Gegenstände des Naturforschers als Spiegel der göttlichen Eigenschaften betrachtet worden; eine Bemühung, deren ersten Ursprung man vermuthlich in Derhams Physikotheologie, oder wenn man etwas weiter zurücke gehen will, in des Robert Boyle Stiftung, die Religion aus den menschlichen Wissenschaften, wider die Freygeister zu vertheidigen, suchen muß. Ich kann indessen bey dieser Gelegenheit nicht verschweigen, daß ich die Reihe der physikotheologischen Schriftsteller, die ich, so viel mir möglich ist, vollständig zu besitzen suche, noch ein Jahrhundert weiter hinauf, und zwar von einem Deutschen, von dem Mathesius, anfange, dessen Sarepta oder Bergpostille sein Andenken den Naturforschern so werth machen muß, als es

sonst schon den Gottesgelehrten ist. Man kann dieses Buch wirklich als eine Minerotheologie ansehen, wo Mathesius eine gute Kenntniß vom Bergwerke, nicht nur zur Erläuterung verschiedener Schriftstellen, sondern auch zur Erkenntniß Gottes aus den Wundern der Natur, anwendet, und solches mit mehr Einsicht, Wahl und Geschicklichkeit verrichtet, als viele von den neuern physikotheologischen Schriftstellern thun; bey denen man ihrer guten Gesinnungen wegen, und aus Ehrfurcht für ihren Gegenstand, die Ausführung nicht allemal nach der Schärfe beurtheilen muß.

Der Hr. Pastor Richter, welcher sich schon durch verschiedene Schriften vortheilhaft bekannt gemacht hat, theilet sein Buch in den allgemeinen und besondern Theil. Der erste handelt in vier Büchern von dem Ursprunge, Namen, Arten und Eigenschaften der Fische; von ihrem mannichfaltigen Gebrauche und Nutzen; von den göttlichen Absichten bey den Fischen; dem, was in der Bibel sie Betreffendes enthalten ist; dem Fischerrechte, Fischhandel, und was dahin einschlägt; von fabelhaften, fremden und wunderbaren Fischen und Wassergeschöpfen, und wie aus allen Gott zu erkennen, die Pflichten der Menschen zu folgern sind. Im zweyten Theile werden 25 Fische in so viel besondern Capiteln betrachtet.

Von der Eintheilung der Fische, führet Herr R. (im 1 B. 4 C.) Kleins und Linnäus Gedanken an, und giebt verschiedene andere Umstände an die Hand, nach denen man sie abtheilen könnte, als in Absicht auf ihren Aufenthalt; auf ihre Größe, verschiedentliche Schönheit, Nahrung ꝛc. an, welche Unterscheidungszeichen

chen meines Erachtens bey einer methodischen Ordnung der Fische nicht zu gebrauchen sind, ob sie wohl zur Geschichte der Fische mit gehören. An eben dem Orte erzählet Hr. R. die Fische, die an der Oder und in der Mark bekannt sind. Es sind nämlich: 1. **Weißfische**, als die Barme, die Göse, der Dievel, der Häßling, der Schnäper, die Plätze, die Ubble rc. 2. **Karpfische**, die Karpfe, Spiegelkarpfe, Rohrkarpfe, Bleye, Karusse. 3. **Harte und derbe Fische**, der Zant, der Baars, die Zärte. 4. **Weiche und glatte**, Welz, Aal, Aalraupe. 5. **Schwammichte**, Schley, Kaulbaars, Schlammpeißker. 6. **Ekle Fische**, Forellen, Moraine. 7. **Gemülle**, Tausendbrüder, Bitterlinge, Sticherlinge, und noch einige einzelne Arten, als der Stöhr, der Hecht, die zu den vorigen nicht können gebracht werden.

Herr Richter hat mit vieler Belesenheit aus einer großen Menge von Schriftstellern gesammlet, was zu den Fischen gehöret, wie dieses hier anzuführen unnöthig wäre, so sollen nur einige Anmerkungen, die ihm eigener sind, erwähnet werden.

Im 6 Cap. des 1 B. beschreibt er unter den Theilen der Fische die Augen des Stöhres sorgfältig aus eigener Erfahrung. Der Kopf des Stöhrs, darinn sie sich befanden, war 38 Pf. schwer. Das Auge des Stöhrs ist in Vergleichung mit dem Körper nicht allzu groß, blau im goldgelben Cirkel mit weißem Rande, und steht oben am Backendeckel, der ziemlich erhöhet ist, und an dem langen und schmahlen Kopfe hervorraget. Beyde Augen mit ihrem Zubehör, Drüsen, Nerven, Muskeln, Adern, und Fette, wogen an 2 Pfund. Die Form ist kugelrund, die

Augen

Augen liegen ziemlich tief im Kopfe, es kann sie aber der Stöhr gar weit hervor strecken, wenn es nöthig ist. Der Beinrand, als der Schirm, machet eine ganze Rundung, die Augenwinkel aber hier machen lauter Knorpel, die starke Hornhaut ums Auge herum, schließt nur und deckt nicht. Man kann ringsherum mit den Federmesser fahren, es fasset das Auge in einen rechten Cirkel ein; die andere, so eine gewöhnliche Hornhaut decket, und sehr dicke ist, wird grüngelb im Sieden, und umschließt unter 1 Zoll dicke das ganze Auge bis ins Fette. Die blaue Haut wird ganz schwarz im Sieden, darauf folget eine silberne und zarte Haut, und wölbet den Augapfel, ist gleich einem zarten Spiegel, läßt sich abschaben, und macht einen Hohlspiegel aus. Unter der silbernen ist eine weiße Haut, und in dieser liegt erst der Augapfel. Die Sehenerve ist sehr stark, geht von der silbernen und schwarzen Feuchtigkeit begleitet, über einen Finger lang herunter zum Gehirne. Der silberne Faden in diesem Auge ist in den Sehenerven deutlich zu sehen, und wird gegen das Gehirne zu ein weißes Mark. Das Auge des Stöhrs halten sechs sehr starke Bänder oder Sennen, die im Fette gegen das Gehirne im Kopfe herunter gehen. Der Mäuslein sind jederseits drey, von einem ist das oberste, von andern das unterste das stärkste, die aber herunterwärts, jene zum Gehirne, und diese zur Nase gehen. Man bemerket ferner mit guten Augen über zwanzig Blut- und Pulsadern, deren Aeste sich in dem Fette zertheilen. Diesem grossen Fische der Oder, füget der Hr. Verf. das Auge des Weißfisches bey, wo die starke Hornhaut, die nicht decket, sondern nur das Auge umschließt, (vermuthlich

meynet

mennet er die Scleroticam) fehlet, und nur die sonst bekannten drey Häute und drey Feuchtigkeiten gefunden werden. Das Auge liegt auch nicht so tief im Kopfe, und wird von vier Bändern gehalten, deren zwey zur Nase, zwey zum Gehirne gehen; so ist es auch bey den Stockbaarsen und andern Fischen. Der Stöhr, dessen Auge Hr. Richter untersuchet, ist vielleicht eben der, in welchen man, wie die Anm. q auf der 237 S. berichtet, beym Aufhauen einen jungen Pudelhund gefunden. Im 4 Cap. des 4 Buches wird ein **Mopskarpfe** beschrieben, der den 7 Dec. 1751 bey Rampitz, (wo Hr. Richter Pastor ist,) im neyßker See, gefangen worden. Die Figur des Gesichtes, in welcher der Karpfe einem Mopshunde ziemlich gleichet, wie die beygefügte Abbildung zeiget, hat vermuthlich diese Benennung veranlasset. Er war, wie Hr. Richter meldet, drey rheinische Fuß und acht Zoll lang, und ward im Netze mit andern Fischen gefangen. Jonston führet aus dem Gesner bereits dergleichen an, und dieser ist etwas sehr seltenes. Er hatte einen fast ganz runden Kopf, eine Abzeichnung der Ohren, große Augen, kenntbare Nasenlöcher, aufgeworfene Lefzen, lange Bärtel, lauter Puckel auf dem Rückgrade, wo die Floßfeder fehlete, sonst aber einem Karpfen gleich. Hr. R. fraget, wenn es dergleichen Arten von Karpfen gäbe, wie man dorten dafür hält, warum ihrer nicht mehr gefangen werden, wenn es aber ein Irrthum der Natur ist, wie solcher zugehe? Unter die sonderbaren Fische wird auch im 5 Cap. eine sehr große Quappe gerechnet, die im Meldensee bey Rampitz gefangen worden, davon die Fischer nicht gewußt, ob sie solche zum Welze oder zur Quappe rechnen sollten. Hr. R. hat aus den Steinen im Kopfe, welche 5 Aß wogen, erkannt,

kannt, daß es eine Quappe sey, welche zur Größe eines Welzes erwachsen, und ein Quappenkönig heißen könnte. Der Schluß des allgemeinen Theils macht im 25 Cap. ein ausführliches Verzeichniß aller bisher bekannten Namen von Fischen, welches so zu reden, ein Wörterbuch der Fische vorstellet.

In dem besondern Theile hat Hr. Richter folgendes Verfahren beobachtet: Die erste Stelle nimmt eine Beschreibung des Fisches nach seinen innerlichen und äußerlichen Theilen, nebst einigen Merkwürdigkeiten davon, und Anführung der dahin gehörigen Schriftsteller, ein. Darauf folgen unter der Aufschrift: **Poetische Entschattung**, Gedanken in Versen über den Fisch, und noch, unter dem Titel: **in ungebundener Rede**, eine Sammlung verschiedener andern dahin gehörigen Nachrichten. Die erste Abtheilung ist bey den Fischen, die Hr. Richter selbst habhaft werden können, für Naturforscher allezeit lehrreich, und auch die dritte angenehm zu lesen; die mittlere wird für die Liebhaber der Naturforschung noch ergötzend seyn können, die von der Dichtkunst nicht viel Kenntniß haben; Dichter, die keine Naturforscher, und Naturforscher, die auch Dichter sind, werden wünschen, daß sie weggeblieben wäre. Beyde aber müssen sehr unbillig seyn, wenn sie nicht wenigstens die guten Absichten und den Eifer des Hrn. Verf. loben sollten, dessen Werk in dem übrigen reimlos prosaischen Theile so viel Angenehmes, Unterrichtendes und Erbauliches enthält, daß man seine Bemühung, die Geschichte der Fische bekannter zu machen, zu erweitern, und zu dem erhabensten Gebrauche, den die Kenntniß der Natur haben kann, anzuwenden, mit Danke erkennen muß.

A. G. Kästner.

* *

X.

Eine Erfahrung von der Federkraft des Eises.

Hist. de l' Ac. des Sc. 1752. Obs. de Phys. Gen. IIII. p. 29. Ed. de Paris.

Ein Messer aus einer Scheide, das sehr leichte, sehr spitzig und sehr glatt war, ward von ohngefähr in eine sehr harte Stelle eines gefrorenen und sehr dichten Klumpens Schnee, der vier Fuß im Durchmesser hatte, gestecket; man wunderte sich, als man sah, daß es zurück gestoßen, und 4 bis 5 Fuß fortgeworfen ward, sobald man es frey ließ. Ueber zwanzig Personen, die gegenwärtig waren, wollten den Versuch wiederholen, und stecketen ihre Messer in den gefrorenen Schneeklumpen; die leichten und schlüpfrigen Messer, welche man in harten Stellen des Klumpens, und besonders nach einer gewissen Richtung der Eisschichten einsteckete, wurden alle, wie das erste, zurück gestossen; aber die schwerern, oder die man in Stellen des Schneeklumpens stieß, welche nicht so harte waren, wurden nur wenig, oder gar nicht herausgestoßen.

Offenbar hat das Eis hier auf die Messer so gewirket, wie ein Paar Finger, die man zusammendrücket, einen Kirschkern zwischen sich herausschnellen, aber was für Gewalt muß seine Federkraft nicht gehabt haben, dergleichen Wirkung auf einen Körper, wie eine Messerklinge, zu verrichten, dessen beyde Seiten einen so spitzigen Winkel mit einander machen? Diese Bemerkung ist aus einem Briefe des P. Bertier, Correspondentens der Akademie, an den Herrn von Reaumür, genommen.

Inhalt

Inhalt

des vierten Stücks im vierzehnten Bande.

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

Aus der

Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.

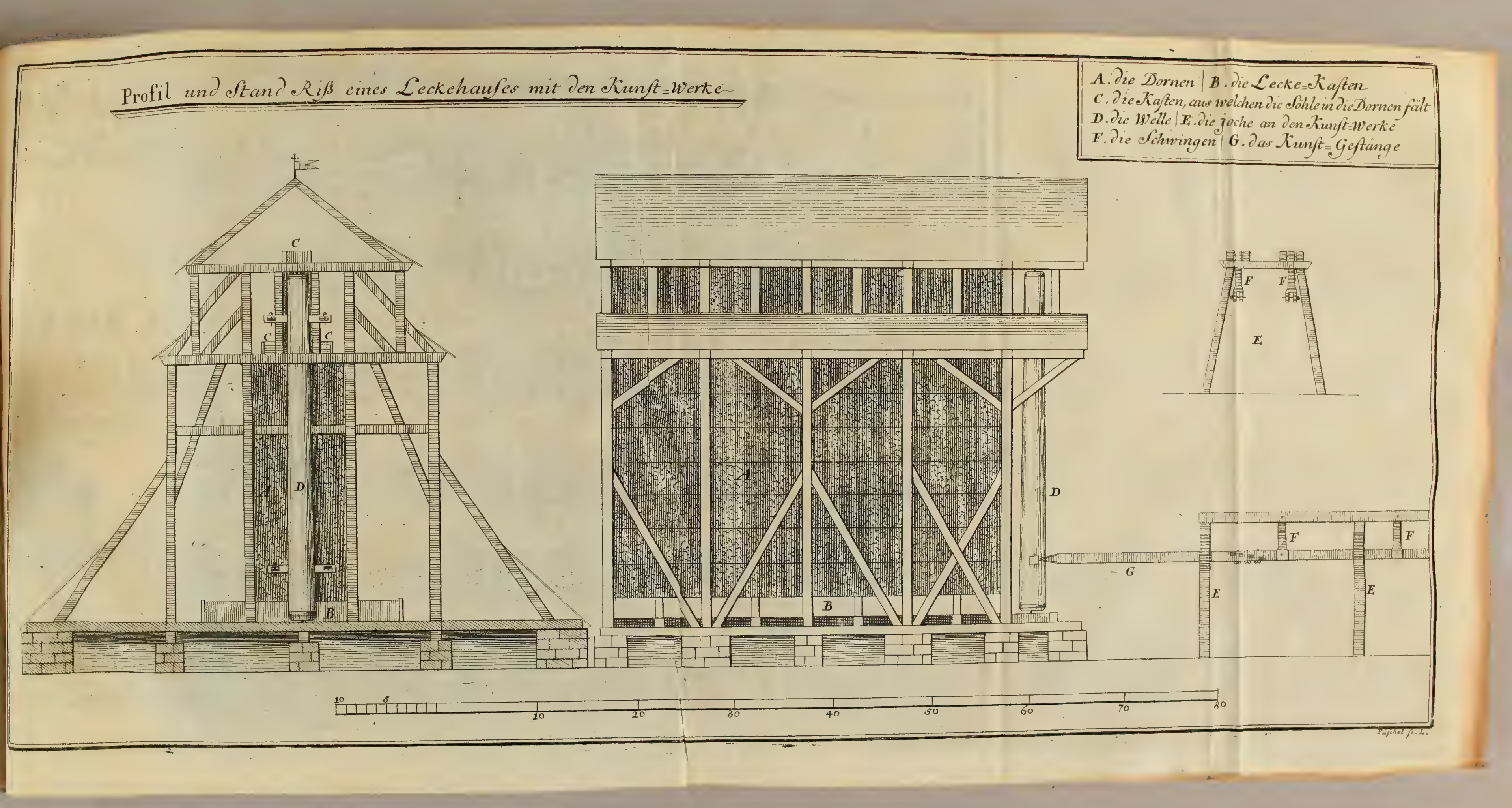


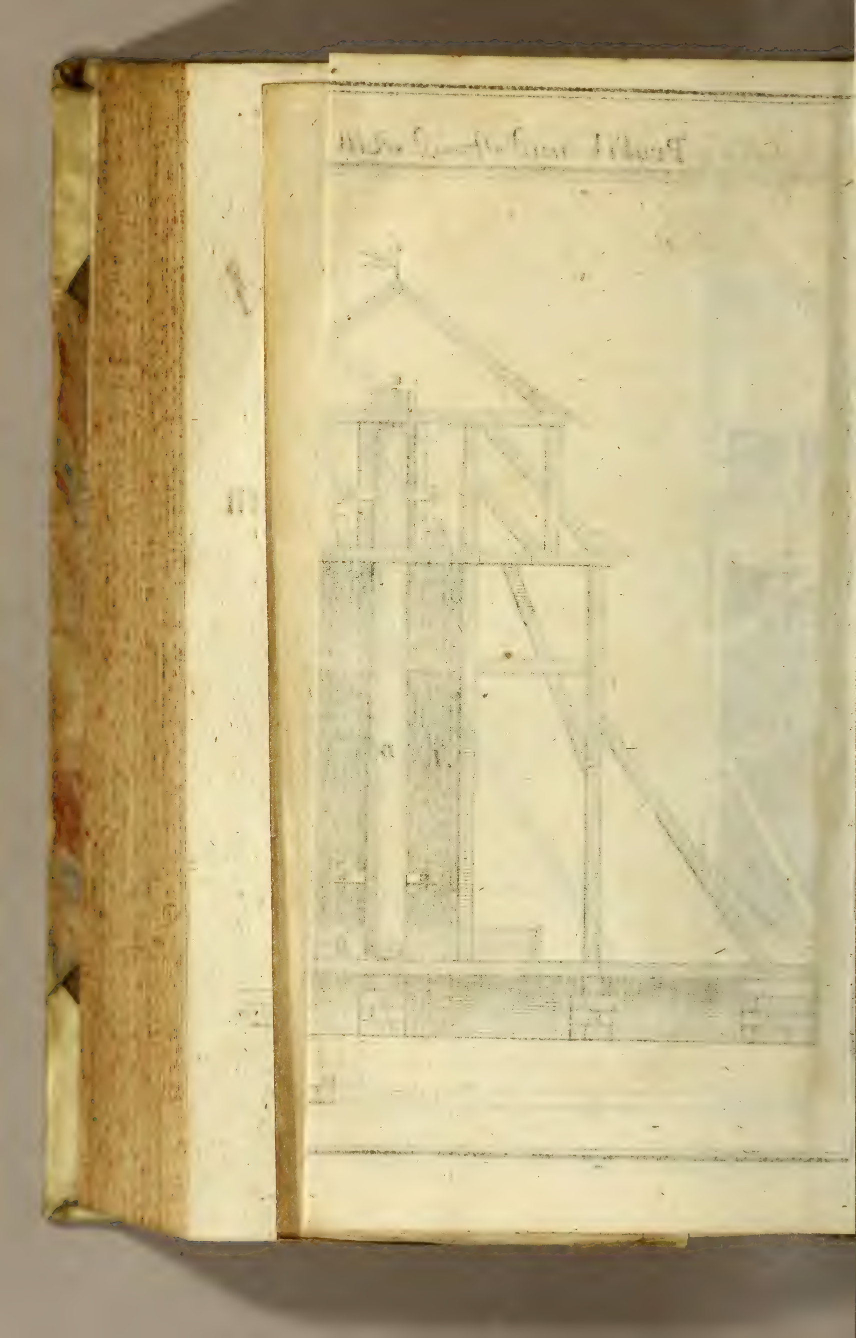
Des vierzehnten Bandes fünftes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1755.



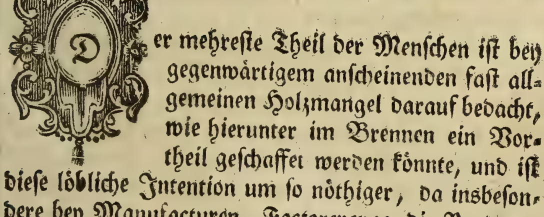

Profil und Stand Riß eines Leckehauses mit den Kunst-Werke
A. die Dornen | B. die Lecke-Kasten
C. die Kasten, aus welchen die Söhle in die Dornen fält
D. die Welle | E. die Joche an den Kunst-Werke
F. die Schwingen | G. das Kunst-Gestänge
C
C C
A
D
B
A
B
D
F F
E
F F
G
E E
10 5 10 20 30 40 50 60 70 80
Püschel sc. L.





I.

Versuch
den
Nutzen der Gradir-
oder
Leckehäuser
beym Salzsieden zu bestimmen.



Der mehreste Theil der Menschen ist bey gegenwärtigem anscheinenden fast allgemeinen Holzmangel darauf bedacht, wie hierunter im Brennen ein Vortheil geschaffet werden könnte, und ist diese löbliche Intention um so nöthiger, da insbesondere bey Manufacturen, Factoreyen ꝛc. die Producta zum Theil um eben den Preiß annoch verkaufet werden, davor selbige vor hundert und mehr Jahren gegeben worden, obgleich zu der Zeit das Holz um die Hälfte im Preiße geringer ist gekauft worden.

 Wann

Wann die Jahrbücher nachgesehen werden, so ist vor hundert, ja noch vor sechzig Jahren, eine Klafter büchen Brennholz in diesen Gegenden mi Fuhrlohn zu 1 Rthlr. 12 bis 18 Mgr. ein Schock St mm-Wellholz gleichfalls mit Fuhrlohn um 27 bis 30 Mgr. und der Abschlag des Wellholzes, das Schock zu 21 bis 24 Mgr. gekaufet. Dahingegen bey gegenwärtigen Zeiten die Klafter büchen Holz, mit Fuhrlohn 3 Rthlr. auch 3 Rthlr. 12 Mgr. das Schock Stamm-Wellholz zu 1 Rthlr. 24 Mgr. bis 1 Rthlr. 30 Mgr. der Abschlag des Wellholzes das Schock zu 1 Rthlr. 16 bis 20 Mgr. bezahlet wird.

Ob nun gleich in den Forsten hin und wieder gute Anstalten vorgekehret werden, den Wachsthum des Holzes zu befördern, so ist doch solches nicht hinreichend, weil bey der Consumtion desselben, von verschiedenen nicht zum Besten Haus gehalten, noch ein richtiger Ueberschlag gemacht wird, ob nicht auch eine bessere Menage einzuführen, dadurch sowohl das Holz selbst, als auch die überlegenen Kosten desselben ersparet werden könnten.

Bey den Salzwerken, welche insbesondere viel Holz erfordern, wird auch zum Theil die gehörige Sparsamkeit nicht beobachtet, sondern, wie der Herkomannus vor hundert und mehr Jahren es vor gut gefunden, so ist und bleibt es noch, indem öfters wenig Hoffnung übrig, viel Köpfe unter einen Hut zu bringen, und also verschiedenes Gute unterbleibt.

Durch Anlegung einiger Gradirhäuser könnte bey Salzwerken vieles verbessert werden, so, daß man bey einer verbesserten Einrichtung viel Kosten wegen un-

unnützer Verbrennung des Holzes ersparen, auch weit mehr Salz erhalten würde.

Um hiervon überzeuget zu werden, wie mit mehrerem Vortheile durch Hülfe der Gradirhäuser Salz zu machen, so wird es darauf ankommen, hierunter ein Verhältniß zu geben, mit wie viel Kosten man eine gewisse Quantität Salz mache, ohne die Gradirhäuser, und hergegen, wie dieselbige Quantität Salz mit Hülfe derselben zu verfertigen.

Bey einem im Fürstenthume Grubenhagen befindlichen ansehnlichen Privatsalzwerke, welches 2 Gradirhäuser hat, davon eines 290 Fuß lang, 25 Fuß breit, und 22 Fuß hoch, das andere aber 490 Fuß lang, 18 Fuß hoch, und 22 Fuß breit, die mit Dornen beleget, und in sieben Kasten eingetheilet sind, wird die Brunnensohle, welche vierlöthig ist, durch die Transportirung aus einem Kasten in den andern, bey gutem Winde, im ersten Kasten auf ½, im zweyten auf ¾, im dritten auf 1, im vierten auf 1¼, im fünften auf 1½, und im sechsten und siebenten auf 3 bis 4 Loth erhöhet, daß also der Gehalt derselben, im siebenten Kasten 12 bis 13 Loth austrägt, und kann in den sechs Frühlings- und Sommermonaten in Zeit von 48 Stunden, so viel Leckesohle, als zu 5 Pfannen von 18 Maltern erfordert wird, angeschaffet werden; in den drey Herbstmonaten aber, da die Luft schon mit mehr wässerichten Theilen angefüllet ist, werden wenigstens viermal 24 Stunden zu Anschaffung so vieler Sohle, als zu 5 Pfannen nöthig ist, erfordert.

Bey erwähntem Salzwerke sind anitzo 14 Pfannen, deren jede, eines gegen das andere gerechnet,

das Jahr hindurch 18 Malter Salz giebt, und eine Pfanne, welche größer, als die andere, wenigstens 22 Malter. Nach gemachtem Durchschnitte von 12 Jahren, sind in vorbemeldten 15 Pfannen überhaupt 360 Sude in jedem Jahre geschehen, davon beträgt die Summe des gemachten Salzes 6776 Malter. Wann nun $\frac{2}{3}$ von solcher Summe, nämlich 4517 Malter und 2 Himten, das Malter zu 1 Rthlr. 24 Mgroschen, und $\frac{1}{3}$, nämlich 2258 Malter, 4 Himten, das Malter zu 2 Rthlr verkauft wird, so beträgt die Geldeinnahme von sothanem gemachten Salze 12045 Rthlr. Von der Asche, welche von gedachten 360 Suden gemacht wird, beträgt jährlich 200 Rthlr. Es wäre also die Summe der gänzlichen Einnahme 12245 Rthlr.

Davon sind folgende Unkosten abzuziehen, als:

1) Wann von mehr berührten 360 Suden $\frac{2}{3}$ mit zehnlöthiger Sohle, und $\frac{1}{3}$ mit achtlöthiger Sohle gesotten werden, so wird zu einem Sude mit zehnlöthiger Sohle 6 Schock der besten büchenen Wellen, und $\frac{1}{2}$ Klafter Büchenholz, zu einem Sude aber mit achtlöthiger Sohle, gleichfalls 6 Schock dergleichen Wellen, und 2 Klaftern Holz erfordert, welches in Summa 2160 Schock Wellen, und 360 Klaftern Holz beträgt. Nun kostet das Schock Wellen 1 Rthl. 24 Mgr. und die Klafter Holz 3 Rthlr. Hiervon beträgt die ganze Summe 4680 Rthlr.

2) An Arbeitslohn von einem Sude zu verfertigen, wird bezahlet 2 Rthlr. solches beträgt von 360 Suden in Summa 720 Rthlr.

3) Dem Kunstmeister jährlichen Gehalt 86 Rthlr.

4) An

4) An jährlichen Oneribus publicis 300 Rthlr.

5) Vor jährige Abnutzung der Pfannen à Sud 1 Rthlr. . . . . 360 Rthlr.

6) Reparationskosten an Leckehäusern, Kunstwerken und Salzkothen . . 56 Rthlr.

7) Betragen die Baukosten der beyden Gradirhäuser, und des Kunstwerkes 4000 Rthlr. Da nun die Dauer der Leckehäuser nicht höher, als 60 Jahre gerechnet werden kann, so beträgt der Abgang vorgedachten Capitals nebst der Interesse à 4 pro Cent, jährlich . . . 70 Rthlr.

Summa aller Ausgabe 6272 Rthlr.

Diese Summe von der Einnahme ad 12245 Rthlr. abgezogen, bleibt Ueberschuß 5973 Rthlr. - gl. - pf.

Hergegen ist aus der Erfahrung klar, daß zu einem Sude, welcher ohne Gradirung aus purer vierlöthigen Brunnensohle, in einer von obgedachten 15 Pfannen geschieht, viermal 24 Stunden Zeit erfordert wird, ehe solche zur gehörigen Consistenz kann gebracht werden, und denn, wie oben gemeldet, zu einem Sude mit zehn Loth gradirter Sohle, 6 Schock Wellen und ½ Klafter Holz in Zeit von 30 Stunden verbrannt wird, so werden in viermal 24 Stunden an Wellen 19 Schock 12 Bund, und 1½ Klafter Holz erfordert, welches an Gelde 36 Rthlr. 18 Mgl. beträgt.

Da es nun an Brunnensohle nicht fehlet, so können zwar in einem Jahre eben so viel Sude, nämlich 360, wie oben angeführet, in den 15 Pfannen geschehen, davon kann aber jährlich an Salze, wenn ein Sud gegen den andern gerechnet wird, nicht mehr als 17 Malter zum höchsten aufkommen, weil die rohe Brunnensohle nicht so rein, als die gradirte ist; Dieß beträgt in Summa 6120 Malter.

Hiervon $\frac{2}{3}$, nämlich 4080 Malter, das Malter zu 1 Rthlr. 24 Mgl. gerechnet, beträgt dieß am Gelde in Summa . . 6800 Rthlr.
und $\frac{1}{3}$, nämlich 2040 Malter zu 2 Rthlr. beträgt . . 4080 .

Summa 10880 Rthlr.

Vor Asche kann jährlich, weil $\frac{2}{3}$ mehr Holz zu einem Sude verbrannt werden, als bey gradirter Sohle, auch zweymal so viel, nämlich 600 Rthlr. aufkommen, beträgt also die Summe der ganzen Einnahme 11480 Rthlr. Von vorgesetzter Summe der Einnahme müssen aber folgende Unkosten und Ausgaben abgezogen werden, als:

1) Zu einem Sude wird, wie vorausgesetzt, verbrannt 19 Schock und 12 Bund Wellen, folglich müssen zu 360 Suden 6912 Schock angeschaffet werden. Selbige betragen am Gelde, das Schock zu 1 Rthlr. 24 Mgl. in Summa . . 11520 Rthlr.

2) An Klafterholz erfordert ein jeder Sud $1\frac{1}{2}$ Klafter: Dieß beträgt 540 Klaftern, à Klafter zu 3 Rthlr. gerechnet, Facit . 1620 Rthlr.

3) An Arbeitslohn kostet jeder Sud, weil so viel mehr Zeit dazu geht, 3 Rthlr. 12 mgl. Facit 1200 Rthlr.

4) An jährlichen Oneribus publicis 300 .

5) Vor Abnutzung der Pfannen, den Sud zu $1\frac{1}{2}$ Rthlr. gerechnet 540 Rthlr.

6) An Reparationskosten, Behuf des Kunstwerkes, und der Salzkothen . 28 Rthlr.

Summa der sämmtlichen Unkosten 15208 Rthlr.

Dieses mit der Einnahme ad 11480 Rthlr. verglichen, muß Vorschuß geschehen 3728 Rthlr., bleibt

mit-

mithin ein merklicher Unterscheid unter dem Salz-Sieden mit Hülfe der Gradirhäuser, und unter dem Sieden ohne selbige.

Nun ist zwar vor 60 Jahren noch kein Leckehaus gebraucht, sondern aus purer vierlöthigen Brunnensohle Salz gesotten, dabey das Holz gewiß nicht geschonet worden; es wäre aber nicht möglich gewesen, dabey einigen Vortheil zu finden, wann der Holzpreiß nicht mehr als alterum tantum differirte, indem das Salz zu der Zeit im Sommer der Himte zu 10 Mgl. verkauft worden, wie noch itzo geschieht.

Ob nun wohl itziger Zeit beym Gebrauche der Leckehäuser (so wenig auch derselben vorhanden) ein ergiebiger Ueberschuß bleibt, so könnte doch solcher durch Anlegung mehrerer Gradirhäuser viel höher gebracht werden, wie dann heutiges Tages sehr nöthig, bey dem Holzmangel der Sache mehr nachzudenken, als in vorigen Zeiten, da viel Holz in den Wäldern verfaulte, wovon man itzo keine Spuren findt: dahero denn auch die neuen Gradirhäuser weit vortheilhafter angelegt werden, und von den alten in vorigen Zeiten sehr unterschieden sind, so, daß man über die Hälfte mehr damit ausrichten kan, wenn sie nach beygehender Zeichnung eines Gradirhauses, wovon die 100 Fuß lang, nach gemachtem richtigen Anschlage, bey diesem Salzwerke zu 1000 Rthlr. können gebauet werden, eingerichtet sind.

Da nun itziger Zeit kaum der 5te Theil Sohle daselbst gebraucht wird, so könnten mit dem größesten Nutzen noch 12000 Fuß lang Gradirhäuser gebraucht werden, zumal, da es so wenig an Salzdebit in hiesigen Gegenden, als am Wasser zu dem Triebwerke

fehlet. Und wann diese 38 Fuß hoch gemacht werden, die alten aber, eines gegen das andere gerechnet, nicht über 20 Fuß hoch sind, so würde ein großer Unterschied im Ueberschuß seyn, besonders, wenn auch wenigere aber größere Pfannen angeschaffet würden.

Wie denn nachstehender Plan des mehrern ergiebt, daß gedachtes Salzwerk durch Vorrichtung 1200 Fuß langer und 38 Fuß hoher Gradirhäuser item 12 neuer Pfannen, jede zu 40 Mltr Salz, und 12 neuer Kothe, sehr merklich verbessert werden könnte, wann folgendes Capital, so in 60 Jahren nebst denen à 4 pro Cent darauf laufenden Zinsen, wieder zu bezahlen, dazu verwendet würde.

1200 Fuß lang und 38 Fuß hoch Gradirhäuser, geben in 48 Stunden nach der itzigen Verhältniß an 10 löthl. Sohle zu 256 ½ Mltr. Salz und in 72 Stunden an 15 löthl. Sohle gleichfals 256 ½ Mltr. Salz. Diese werden zu bauen kosten 12000 Rthlr.

Die Sohle zu verkochen, werden an neuen Pfannen jede zu 40 Mltr. Salz erfordert 12 Stück, betragen à 400 Rthl. 4800 .

12 neue Kothe zu bauen à 800 Rthl. 9600 .

Zum neuen Bau und Reparatur des Kunstwerks ist erforderlich . 1000 .

Summa der sämmtlichen Kosten des neuen Anbaues . . 27400 Rthlr.

welcher Belauf in Anschlag gebracht wird, daß bey einer guten Haushaltung hiezu 27000 Rthlr. à 4 pro Cent verwendet werden müssen, wovon jährlich 450 Rthlr. nebst den Zinsen, mithin in 60 Jahren das völlige Capital wieder bezahlet wird.

Wann

Wann nun vorbeschriebener maaßen das Salzwerk verbessert, so findet sich Sohle im Ueberflusse, daß auf den 12 neuen Pfannen à 40 Malter Salz in einem Monat allerwenigstens 48 mal und in 9 Monaten 432 mal gesotten werden kann, solches Salz beträgt à 40 Mltr. 17280 Mltr. und werden verkauft, als:

$\frac{2}{3}$tel oder 11520 Mltr. à 1 Rthlr. 24 Mgl. beträgt	19200 Rthlr.
$\frac{1}{3}$tel oder 5760 Mltr. à 2 Rthlr.	11520 "
Aus der gemachten Asche kann in 9 Monaten gelöset werden	300 "
Summa so bey dieser neuen Einrichtung jährlich eingenommen werden kann	31020 Rthlr.

Davon geht ab an jährlichen Ausgaben.

Das Holz zu 432 Suden, wird angeschlagen auf	7020 Rthlr.
432 Sude zu verfertigen à 3 Rthl.	1296 "
Dem Kunstmeister an jährlichem Gehalt	200 "
Onera publica im Jahre	300 "
Reparationes an Leckehäusern, Kunstwerken und Kothen	300 "
Weil die Pfannen in 48 Jahren noch 4 mal neu gemacht werden müssen, so sind dieserwegen jährlich in Cassa zurück zu behalten	400 "
Für jährliche Reparation derselben	100 "
Latus	9616 Rthlr.

Transport 9616 Rthlr.

Die jährlich zu bezahlenden Capitalia und Zinsen, betragen nach beygefügter Tabelle im Durchschnitte von 60 Jahren 999 .

Summa 10615 Rthlr.

Bleiben bey dieser neuen Einrichtung an jährlichem Gewinn übrig . 20405 Rthlr.

Bey der vorigen Verfassung ist jährlich an Ueberschuß nur geblieben, wie vorhin gezeiget worden . 5973 .

Würde dannenhero . 14432 Rthlr.

durch Einrichtung 1200 Fuß langer und 38 Fuß hoher Gradirhäuser mehr als vorhin profitiret werden können.

Nach der auf vorstehender Seite sich befindlichen Berechnung, ist der jährliche Ueberschuß, ohne die davon im Durchschnitt von 60 Jahren berechnete Zinsen 21404 Rthlr. wovon das jährliche Capital ad 450 Rthlr. nebst den Zinsen zu 4 pro Cent abgeführet werden müssen.

Die folgende Tabelle zeiget demnach, wie viel an jährlichem Profit überhaupt übrig bleibt, auch was von 56 Vierteln, darein die sämmtliche Interessenten eingetheilet sind, ein jedes davon zu genießen hat.

Im

	Capital und Zinsen, so jährlich zu bezahlen.		Jährlicher Ueberschuß netto.		Jährlicher Profit, auf ein Viertel.		
	Rthlr.	mgl.	Rthlr.	mgl.	Rthl.	mgl	Pf.
Im 1. Jahre	1530	—	19874	—	354	32	1
2	1512	—	19892	—	355	7	6
3	1494	—	19910	—	355	19	3
4	1476	—	19928	—	355	31	—
5	1458	—	19946	—	356	6	5
6	1440	—	19964	—	356	18	2
7	1422	—	19982	—	356	29	7
8	1404	—	20000	—	357	5	4
9	1386	—	20018	—	357	17	1
10	1368	—	20036	—	357	28	6
11	1350	—	20054	—	358	4	3
12	1332	—	20072	—	358	16	—
13	1314	—	20090	—	358	27	5
14	1296	—	20108	—	359	3	2
15	1278	—	20126	—	359	14	7
16	1260	—	20144	—	359	26	4
17	1242	—	20162	—	360	2	1
18	1224	—	20180	—	360	13	6
19	1206	—	20198	—	360	25	3
20	1188	—	20216	—	361	1	—
21	1170	—	20234	—	361	12	5
22	1152	—	20252	—	361	24	2
23	1134	—	20270	—	361	35	7
24	1116	—	20288	—	362	12	4
25	1098	—	20306	—	362	24	1
26	1080	—	20324	—	362	35	6
27	1062	—	20342	—	363	11	3
28	1044	—	20360	—	363	23	—
29	1026	—	20378	—	363	34	5
30	1008	—	20396	—	364	10	2
Latus -	38070						

	Capital und Zinsen, so jährlich zu bezahlen.		Jährlicher Ueberschuß netto.		Jährlicher Profit, auf ein Viertel.		
	Rthlr.	mgl.	Rthlr.	mgl.	Rthl.	mgl	Pf.
Transport	38070						
Im 31. Jahre	990	—	20414	—	364	21	7
32	972	—	20432	—	364	33	4
33	954	—	20450	—	365	9	1
34	936	—	20468	—	365	20	6
35	918	—	20486	—	365	32	3
36	900	—	20504	—	366	8	—
37	882	—	20522	—	366	19	5
38	864	—	20540	—	366	31	2
39	846	—	20558	—	367	6	7
40	828	—	20576	—	367	18	4
41	810	—	20594	—	367	30	1
42	792	—	20612	—	368	5	6
43	774	—	20630	—	368	17	3
44	756	—	20648	—	368	29	—
45	738	—	20666	—	369	4	5
46	720	—	20684	—	369	16	2
47	702	—	20702	—	369	27	7
48	684	—	20720	—	370	3	4
49	666	—	20738	—	370	15	1
50	648	—	20756	—	370	26	6
51	630	—	20774	—	371	2	3
52	612	—	20792	—	371	14	—
53	594	—	20810	—	371	25	5
54	576	—	20828	—	372	1	2
55	558	—	20846	—	372	12	7
56	540	—	20864	—	372	24	4
57	522	—	20882	—	373	—	1
58	504	—	20900	—	373	11	6
59	486	—	20918	—	373	23	3
60	468	—	20936	—	373	35	—

Summa an Capital und Zinsen 59940 Rthlr.
Solche bestehen
in Capital 27000 Rthlr.
in Zinsen 32940 •

Im Durchschnitte von 60 Jahren beträgt dieses Capital nebst Zinsen in einem Jahre 999 Rthlr.

Die Meynung des Herrn Geheimten Raths Johann Christoph von Dreyhaupts scheint also in diesem Betracht einen gar starken Abfall zu leiden, wenn in seiner Preißschrift, von Verbesserung des Salzes, mit der Devise: Aequo Animo ferenda sunt imperitorum conuitia, angeführet wird, daß die Sohle, so vermittelst der Gradirhäuser, an Salzgehalt bereichert würde, kein gut compact Salz gäbe, sondern wie Schaum bliebe, davon jedoch die wahre Ursache nicht angegeben werden wollen.

Nun sollte man fast nicht glauben, daß dem Herrn Geheimten Rathe hievon die Ursache unbekannt seyn könnte, da Dieselben eigenem Anführen nach, etliche und 20 Jahre in wichtigen Bedienungen als Salzgraf gestanden, überdieß auch viele Salzwerke besehen und untersucht haben.

Aus der ganzen Preißschrift erhellet, daß der Herr Geheimte Rath die chymischen Grundsätze und Erfahrungen dabey nicht solchergestalt zu Rathe gezogen, wie bey dieser Materie wohl ohnstreitig geschehen muß, wenn man nicht in allerley Widersprüche verfallen will.

Nach den principiis Chymicis ist nicht abzusehen, warum das Salz in keine compacte Crystallen gehen könnte, indem beym Gradiren die Sohle in nichts destruiret wird, und so wenig etwas dazu als

davon

davon kömmt, das da fähig, der Sohle die Eigenschaft zu benehmen, gut Salz hervor zu bringen: denn die Luft trocknet nur die wäßerichten Theile aus, und was an den Dörnern zurückbleibt, ist das erdhafte, so weder Geruch noch Geschmack hat. Vom Acido geht nicht das geringste weg, maaßen die Luft davon sehr reich ist, und solches im Ueberflusse hergiebet, wie man bey der Generation des Salpeters sowohl als auch an den Ueberbleibseln des destillirten sauren Salzgeistes wahrnimmt, denn wann letzteres eine Zeitlang wieder an der Luft gestanden, so ist es voller sauren Theile wieder angezogen. Es wirket die Luft bey dem Gradiren der Sohle weiter nichts mehr, als was sie bey Verfertigung des Meersalzes thut: Das mehreste Meersalz wird an der Spanischen Küste und deren Nachbarschaft gemacht, als bey Cadix, St. Lucas, Mallaga und Almahada, und in Portugal bey St. Hübes, allwo das Seewasser 2½ bis 3 Loth Salz auf ein Pfund Wasser hält.

Wann dieses Wasser in die dazu gemachten Teiche und Canäle eingelassen worden, wird es darinn, wann es nicht regnet, in Zeit von 14 bis 18 Tagen zu trockenem Salze, destilliret man nun dieses Meersalz, welches zuvor gereiniget, und von neuem crystallisirt, mit dem gewöhnlichen Zusatz ex aperto igne, so erhält man aus 64 Unzen Salz 46 Unzen sauren Salzgeist.

Die Sohle bey hiesigem Salzwerke wiegt im Brunnen 4 Loth, und wird bis 10 Loth gradirt in 48 Stunden, ist also nur den 8ten oder 9ten Theil so lange in der Luft als das Seewasser: wenn man nun von

von diesem wohl crystallisirten Brunnensalze auch 64 Unzen mit dem Zusatze ex aperto igne distilliret, so erhält man 38 bis 40 Unzen sauren Salzgeist, folglich ist wenig Unterscheid unter dem Meer und dem hiesigen wohl crystallisirten Brunnensalze, so mit Hülfe der Gradirhäuser gemacht worden: denn es hat eines fast so viel Acidum als das andere, mithin muß der Schaum, den die gradirte Sohle gebähren soll, mit einem Microscopio gesucht werden.

Die Erfahrung ergiebt in mehrerem, daß an denen Orten, wo die Sohle gradirt wird, das beste crystallisirte Salz sich findet. In einer Gegend von 5 Meilen allhier, finden sich 4 Salzwerke, als Sülbeck, so gnädigster Landesherrschaft zuständig: Salzderhelden, so Privatis gehörig: Heyersen und Rhüden, welche dem Freyherrn von Brabeck zukommen. Bey allen vieren wird mit Hülfe des Gradirens das beste crystallisirte Salz gemacht; wie denn Sülbeck besonders unter der Aufsicht des geschickten und sehr erfahrnen Herrn Maschinendirectoris Hansen, seit etlich und 20 Jahren in den florisantesten Stand gebracht worden, so, daß es nicht allein einen ergiebigen Ueberschuß, sondern auch das schönste weiße grobkörnigte Salz liefert.

Hergegen bezeuget die Erfahrung, daß diejenigen Salzwerke, welche reichhaltige Sohle haben, mithin gleich aus dem Brunnen ohne Gradiren versotten werden, bey weitem nicht so gutes Salz geben. Dergleichen ist das Salzburger, Lüneburger und Hallische Salz, welches sämmtlich bis zum Trocknen eingekocht wird, indem man dabey mehr auf den Nutzen als gut Salz sieht. Jedoch hat unter solchen das

Lüneburger Salz noch einen großen Vorzug vor den andern, maaßen bekannt, daß, wann dieses gehörig crystallisiret wird, es das beste compacte Salz giebt.

Der Herr Geheimte Rath melden vom erwähntem Lüneburger Salze, daß es in großen harten Würfeln bestünde: allein, viele tausend, welche es gebrauchen, werden zeugen, daß es so feinkörnicht wie Sand sey, und ist also zu glauben, daß dem Herrn Verfasser dieser Umstand entfallen seyn müsse. Und wie wird zu erweisen seyn, daß nach der Meynung des Herrn Geheimten Raths in der Lüneburger Sohle etwas schwefelhaftes steckte, so bey dem Sieden den Salpeter verzehrte, mithin das Salz trocken und dauerhaft machte.

Denn 1) ist notorisch, daß, wann ja Schwefel darinn wäre, solcher ohne Brennen sein Acidum nicht von sich giebt.

2) Wer will oder kann den Salpetergeist in nasser Gestalt ohne Zusatz und Reverberirfeuer entbinden?

3) Ist auch noch nicht ausgemacht, vielweniger erwiesen, daß Salpeter in der Sohle sey, maaßen derselbe nicht ein aus der Erde herstammendes, noch in der Erde werdendes, sondern ein von der Luft in die Erde gewirktes Salz ist, so sich über der Erde, an Mauern und Erde alter Gebäude, Keller und aufs höchste am Rande der Erde zeiget, auch wo viel Vieh passiret und sich aufhält, mithin viel Excrementa gelassen werden.

4) Pflegen die Sohlengänge ordentlicher Weise sehr tief in der Erde zu liegen, öfters 8 bis 12 Klaftern tief; wie ist nun möglich, daß Salpeter so tief in die Erde dazu kommen kann?

5) Wann

5) Wann es möglich, daß die Sohle mit Salpeter verbunden seyn könnte, so müßte man solches bey der Crystallisation wahrnehmen, mithin das Salz langstrahlicht anschießen, nach Art des Salpeters, und da hier zu Lande Pfannen, worinn etliche 40 Malter Salz auf einmal gemacht werden, müßte man solches genau bemerken können. Aber aller Nachsicht ungeachtet findet man keine Spuren davon, sondern das Salz crystallisiret sich in viereckigte Nepgens, in seiner Art, wie es gewöhnlich.

6) So müßte man solches auch bey der Destillation des sauren Salzgeistes wahrnehmen, wann Salpeter darunter, maaßen der saure Salzgeist in weissen Dünsten, hergegen der Salpetergeist in Rubinfarbigten Dünsten übergeht, deswegen er auch von den Alten Salamanderblut benamet worden: ja wann es möglich, daß Salpeter darunter, so müßte viel eher der Spiritus salis acidus verfliegen, weil dieses das schwächste Acidum minerale ist: einfolglich, da kein Salpeter darunter, so ist auch dem Schwefel seine Mühe benommen, um den Salpeter fortzujagen.

Daß das Hallische Salz darum von der Luft wieder feucht werden sollte, weil es noch etwas Salpeterhaftes bey sich hätte (wie in gedachter Preißschrift gemeldet wird, so setze ich zum voraus, daß, wann die Quellen der Sohle etwann einen Fuß tief nur in der Erde liegen, daran ich doch sehr zweifele, und nicht wohl möglich, solche sodann vom Salpeter Theil nehmen könne. Liegen aber die Quellen einige Klaftern tief, wie gewöhnlich, so ist es eben so unmöglich, vom Salpeter Theil zu nehmen.

Die wahre Ursache, daß einiges Salz nach der Mache, von der Luft wiederum feuchte wird, ist

1) die völlige Einkochung des Salzes bis zur Trockene, da dem Salze nicht Zeit und Liquidum genug gelassen worden, sich zu crystallisiren, mithin es in seine compacte Substanz nicht gehen können, wie denn bey Salzwerken, wo man auf großkörnigt Salz sieht, die Sohle so lange kocht, bis sich oben eine weiße Haut ansetzt, welches die Marque, daß die Sohle zum crystallisiren ihre Consistenz erlanget, und hält alsdenn die gargekochte Sohle 24 Loth Salz auf 1 Pfund Wasser. Wie denn auch

2) der Salpeter solches selbst beweiset, daß, ob er gleich sonsten gern anschießt, jedoch wenn ihm nicht Liquidum genug gelassen worden, worinn er anschießen können, derselbe gleichfalls von der Luft wieder anzieht und feucht wird, ob er gleich 20 und mehrere Jahre in den Apotheken ganz trocken aufbehalten wird.

3) Kömmt es hauptsächlich davon her, weil einige Salzsohle von Vitriolo, andere von Allaune participiret, indem die unterirdischen Sohlengänge sowol Vitriol- als Allaun-Minern antreffen, und selbige in etwas auslaugen.

Diesen Satz zu beweisen, ist gar leicht, wann man nur die Minern genau bemerket, die in der Sohle und deren Gängen liegen. Nimmt nun die Sohle Theil vom Vitriolo, so haben die Minern eine weiß blaue Farbe, gleich denenjenigen, so sich in dem Wasser, das durch den Rammelsberg fließt, befinden, darinnen partes Vitrioli solvirt, auch daher öf-

ters einen bittern Geschmack hat, den das Salz lediglich vom Vitriolo bekömmt.

Es ist anbey schwer zu vereinigen, wenn mehr gedachter Herr Verfasser behauptet, daß die Größe und Materie der Salz-Siede-Pfannen ein großes zum guten Salze beytrage, und es gleichwohl in eben der Abhandlung heißt: Wo arme und gradirte Sohlen sind, da sind auch gemeiniglich die Pfannen sehr groß, damit man die Zeit gewinne, und desto mehr Sohle auf einmal ins Kochen bringen könne, aber eben deshalb, weil das Gut so lange Zeit in der Pfanne liegen muß, könne auch kein tüchtiges großkörniges Salz gemacht werden, sondern es bliebe schmierig und matschig, und von den gradirten Sohlen wie ein Schaum.

Ein großer Theil der Fürstenthümer Göttingen, Grubenhagen, wie auch des Eichsfeldes, und des daran gränzenden Hessenlandes, welche ihr Salz von dem Landesherrschaftl. Salzwerke zu Sülbeck erhalten, werden bezeugen können, daß das Salz, so zu gedachtem Sülbeck gemacht wird, ein schneeweißes großkörnichtes crystallisirtes Salz sey, welches unverbesserlich, gleichwohl wird daselbst das Salz in ganz großen eisernen Pfannen gemacht, da in einer auf einmal etliche 40 Mltr. gesotten werden, wobey man nicht das geringste vom Verbrennen des Salzes wahrnimmt; und wie ist es möglich, daß das Salz verbrennen könne, da es noch ein Viertel Liquidum hat, und nach und nach so ausgesockt wird, daß man allemal commode den Finger hineinhalten kann. Gewiß, zu den vortrefflichen geräucherten Schinken und Mettwürsten, so in diesen Gegenden gemacht

werden, trägt das schöne Salz nicht wenig bey, so dazu genommen wird, und besteht der Vortheil mit dem in hiesigen Gegenden gemachten Salze darinn, daß man zu Einsalzung des Fleisches überhaupt wenig gebrauche, ratione seiner besondern Schärfe; dagegen man von dem bis zur Trockene eingekochten Salze viel mehr nehmen muß, damit die Menge desselben das Acidum ersetze, wann anders keine Putrefactio entstehen solle.

Von schmierigem und matschigem Salze weiß man bey denen vorhin gemeldeten 4 Salzwerken in diesen Gegenden nichts, ob gleich bey allen vieren die Sohle mit Hülfe der Gradirhäuser angereichert wird, und ist die Ursache, daß alle 4 Sohlen rein, und nichts vom Vitriol oder Allaun participiren, wie sie denn auch alle viere ohne Zuthuung Rinderbluts, Weißem vom Ey, und dergleichen, bey der Einkochung sich von selbst brechen, so, daß das Erdhafte, was die Sohle noch bey sich hat, sich von selbst scheidet.

Hergegen bey Salzwerken, sie mögen auch Namen haben wie sie wollen, da die Sohle sogleich bis zum Trocknen eingekocht und zu Salze gemacht wird, kann solches mit Wahrheit kein nach der Kunst verfertigtes Salz genannt werden, denn die Crystallisatio, als das wesentlichste Stück beym Salzmachen, geht ihm ab, mithin ist nicht möglich, das Salz in seine compacte Substanz zu bringen. Die Wärmpfannen beym Salzmachen, verwirft der Herr Geheimte Rath ganz und gar, aus der Ursache, daß durch die gelinde Wärme derselben der beste Spiritus salis acidus sich von der terra calcaria scheide und verfliege, mithin das Salpeterhafte zurück lasse. Wie ist es aber möglich,

lich, daß durch bloßes Kochen, der sonst so fest sitzende Spiritus salis acidus losgehe, und sich von seiner Terra calcaria scheiden könne? denn die Theilchen, woraus es besteht, sind so dichte miteinander vereiniget, daß sie alle Gewalt des Feuers nicht losschütteln kann, wenn sie nicht durch einen Zwischenwurf und ein Mittel ausgebreitet werden, und ob gleich der Bolus oder Thon Partes Vitrioli in sich hat, so ist er doch nicht vermögend, in dem stärksten Reverberierfeuer alle Acida aus dem Salze zu scheiden, weil die Machung des crystallisirten Salzes vollkommen worden, indem sich die Acida mit der Erde genau vereiniget, und dahero ganz fix worden, ja man muß schon ein sehr starkes Feuer anwenden, um nur das Phlegma vom Salze zu scheiden. Die Erfahrung bezeuget es in mehrerem, da durch vorerwähnten Herrn Maschinendirector Hansen zu Sülbeck, vor jeder großen Pfanne, 2 Wärmpfannen vorgerichtet worden, sie den besten Nutzen davon ziehen, auch das schönste weiße, trockene, großkörnigte Salz machen, und wann die mäßige Wärme dem Spiritui salis acido so schadhaft, so ist zu bewundern, daß noch Meersalz in der Welt exsistiret, maaßen die Sonnenhitze in Spanien den ohngefähren Grad des Feuers bey den Wärmpfannen ausmacht. Extrahiret nun die Sonnenhitze den Spiritum salis acidum in Spanien nicht, indem doch noch wirklich Meersalz exsistiret, so ist es auch unmöglich, denselben bey dem Gebrauche der Wärmpfannen zu destruiren.

Salz, so mit Steinkohlen gesotten und wozu kein Holz gebraucht wird, bleibt, nach des Hrn. Geheimten Raths Anführen, allemal feucht, schmierigt und

unscheinbar, und gewinnt kein grobes Korn, und je schlechter die Steinkohlen sind, je schlechter ist auch das Salz.

Allein, es wird wenigstens dieser Satz nicht vor allgemein angenommen werden können, und steht ihm insbesondere das vorerwähnte Hochfreyherrliche von Brabeck'sche Salzwerk zu Heyerssen gerade entgegen. Es wird daselbst nicht minder ein schönes großkörnigtes weißes crystallisirtes Salz gemacht, und kann ein guter Theil des Fürstenthums Calenberg und Bischofthums Hildesheim, welche dieses Salz gebrauchen, das Zeugniß geben, daß es unverbesserlich. Gleichwohl wird dieses Salz mit der schlechtesten Sorte Steinkohlen, so man Brandkohlen nennet, gemacht, und nicht das geringste Holz dabey verbrannt: die Sohle bey diesem Salzwerke wird gradirt, das Salz in großen eisernen Pfannen, wie auch mit Hülfe der Wärmpfannen gemacht.

Bey uns ist also die Praxis von der Theorie des Herrn Geheimten Raths noch gar weit entfernet, und vermag das Beyspiel von dem Hallischen Salzwerke uns noch zur Zeit weder zur Nachahmung ermuntern, noch auch von dem Satz überzeugen, daß aus aller Sohle ohne Unterscheid, gut Salz gemacht werden könne.

Einbec, den 9. Nov.
1753.

Gerh. Lud. Meyer.



II. Heraus-

* *

II.

Herr Modell Gedanken von den Bestandtheilen des Boraxes, bey Gelegenheit eines aus Persien bekommenen Salzes.

Nach dem Londonschen Exemplar übesetzet.

§. 1.

Ich habe vor einiger Zeit von einem sonderlichen Freunde aus Persien, eine wie ein Kuchen geformte, mit Steife versehene, weißgraulicht von Farbe mit etwas roth untermengt, bisweilen auch ganz weiß mit Sand vermischte, welches unter den Zähnen knirschte, von Geschmack laugensalzigte, in der Luft bestehende und keine Feuchtigkeit anziehende Massa bekommen. Und ist mir diese unter dem Namen gegrabener Borax zugeschickt worden: wenn ich nach der Gestalt hätte urtheilen sollen, so war es, als wenn dasselbe in einem Gefäße also eingetrocknet worden, wo es nicht etwa ungefähr aus der Erde oder einer Pfütze, da es durch die Wärme ausgetrocknet, gefunden und in eine solche Art von Gefäßen geleget worden, daß es daher mit der Zeit seine Gestalt hat verändern können. Der es aber überschick-

schickte, hat von allen diesen Umständen nichts gemeldet. Daher war es billig aus der Ueberschrift zu muthmaßen, daß es von der Natur und nicht durch die Kunst also geformet.

§. 2. Dieses schien mir um so viel würdiger zu untersuchen, indem ich Hoffnung hatte, ein gewachsen Salz zu entdecken, von welchem doch nicht wenig Zweifel noch rückständig. Daß dieses Nitrum in Aegypten an etlichen Orten überflüßig und nicht weit von Thessalien in den Pfützen, nur gemein Salz erzeuget werde, bekräftiget Alexander Achilles. Doch halte ich davor, daß man dieses mit Verstand annehmen müsse, wenn geschrieben wird, daß es wie gemein Salz entstünde. Und dieses giebt der unermüdete **Kämpfer** in seinen Amœnitatibus exotic. p. 284. an die Hand, da er saget, wie ein Salz auf dem Grunde der Halbinsel des Caspischen Meeres, in der Gegend der Stadt Barku entstünde, und unter andern Naturwundern zu sehen wäre, und setzten sich nach und nach Blättgen darüber, so wie Schnee aussehen. Dieses ist keinesweges die Art des gemeinen Salzes, so sich auf diese Art anleget, sondern es kömmt dieses mit unserer Materie überein, wohin auch die Stelle des Achilles zielet. Ich hoffe nicht unrecht zu handeln, wenn ich nach der Gleichheit, so ich nach der Art unsrer Materie antreffe, diese selbst vor den Salpeter der Alten halte, und auf diese Weise das schon lang verborgene Salz, zum Vorschein bringe. Aber was vor süße Hoffnung erregen nicht die chymistischen Träume!

§. 3. Ich habe diese Materie mit gleichen Theilen Weinsteinsalze vermischt, damit das Flüchtige, wenn

wenn etwas darinnen wäre, frey herausgienge. Ich habe aber nichts davon, weder durch die bloße Vermischung, noch in Feuer erlangen können.

α) Daher steckt kein flüchtig Salz darinne.

§. 4. Da ich es mit gleichem Gewichte Salmiack vermischte, so gab es alsobald einen harnichten Geruch von sich, welcher sich durch die Destillirung in einen harnichten Geist verwandelte, er war zwar nicht dem gemeinen Salmiackgeiste gleich, sondern war demjenigen, so mit lebendigem Kalke bereitet wird, sehr ähnlich.

α) Folglich ist ein vegetabiles fixes Laugensalz in dieser Materie, doch ist es von dieser Art, daß es eben so das flüchtige des Salmiacks verändern kann, als der lebendige Kalk.

§. 5. Ich ließ ein Theil von dieser Masse im Schmelztiegel fließen, streute Kohlenstaub darüber. und behielt die Materie eine Zeitlang im Feuer. Aus diesem Concreto, da ich es mit Wasser aufgelöset, habe ich durch die Präcipitation mit destillirtem Essige etwas Schwefel bekommen, wie dieses der heftige Gestank, wornach es auch trübe wurde, bezeugte.

α) Daß zur Zusammensetzung des Schwefels ausser dem Phlogiste das Acidum Vitriolicum erfordert werde, hat der gelehrte Stahl erwiesen, und gelehret, daß aus allen diesen Salzen, so ein Vitriolsaures haben, durch Vereinigung des Brennbaren ein Schwefel entstehe. Daher auch die gewisse Regel entstanden ist: was mit den Kohlen eine Schwefelleber giebt, dasjenige enthält auch ein Vitriolsaures. Daraus nun folget, es müsse unsre Materie ein Vitriolsaures

haben.

haben. Der fleißige Henkel, hat aber schon angemerket, wie die Soda öfters eine Schwefelleber gebe, und vor sich nicht selten mit einem Schwefelgeruche versehen sey, wovon doch nach seinem Urtheile das Vitriolsaure, weit entfernet. Wir wollen hierbey nichts weiter sagen. Wenn aber die fernere Untersuchung das Vitriolsaure ausschließt, so werden wir uns dann vielleicht auch gezwungen sehen, von dieser Neigung ein wenig abzugehen.

§. 6. Zu einem Quentgen von unsrer Massa ist, als es vorhero in eine Retorte gethan ein halb Quentgen Vitriolöl zugegossen, die Retorte in Sand gesetzt, und Feuer darunter gemacht worden. Es hat sich das Sal sedativum erhoben, und ist dem in allem gleich, so man aus Vitriolöl und Borax erhält, nur weniger. Als wir aber das rückständige, vermittelst des Wassers ausgelauget, hernach gehörig eingetrocknet hatten, so haben wir Crystallen von Sale mirabili bekommen. Desgleichen erhielten wir auch das Sal sedativum, da wir, anstatt des Vitriolsauren, Salzsaures nahmen.

α) Aus den Versuchen der berühmten Männer des jüngern Lemeri und Geoffroi ist bekannt, daß der Borax durch die mineralischen Säuren in 2 Theile geschieden werde, davon der eine durch das Saure, so darbey gebrauchet, in ein Sal sedativum, der andre aber nach Art des hinzugesetzten Sauren in ein Sal mirabile, oder regenerirtes gemeines Salz, oder in einen calischen Salpeter, ob es gleich bisweilen verändert, wachse. Weswegen unsre Massa eben die Theile

Theile so der Borax hat, in sich hielt. Diejenigen aber, so in das Sedativsalz gehen, scheinen in geringerer Menge darbey zu seyn, welches ich zwar wegen der gar zu kleinen Menge, so ich zu dem Versuche genommen, ohne einzigen Widerspruch nicht zu bekräftigen mich unterstehe.

§. 7. Auf zwey Unzen dieser Massa habe ich sechszehn Unzen destillirt Wasser gegossen, welches den meisten Theil in geringer Wärme auflöset. Das Wasser wurde daher mit einer dünnen gelben Farbe gefärbet, und blieb ohngefähr 75 Gran Erde, so ganz fett anzufühlen, grauer Farbe, und mit Sand wie auch Stückgen Holz vermengt war, aufm Boden zurück, welche ich durch das Filtrum abschied.

α) Also ist der meiste Theil Salz, nämlich es hält $\frac{12}{13}$ Salz und $\frac{1}{13}$ unauflösliche Erde in sich, welches wir in Zukunft werden Persisch Salz nennen.

β) Den Borax aufzulösen, wird eine doppelte Menge Wasser erfordert: dieser Eigenschaft wegen, ist das Persische Salz von dem Borax unterschieden.

§. 8. Die Auflösung des Persischen Salzes §. 7. mit Vitriol, Salpeter und Salzsauren brausete heftig auf, und zwar mit solchem Geräusche, daß fast alles über das Gefäße stieg. Von Anfang war es nicht trübe, es hatte aber fast alle Farbe von dem Vitriolsauren verloren, von dem Salzsauren ist es dünner, von dem Salpetersauren aber, höher und fast Pommeranzenfarbig geworden. Eine Stunde darnach nahm ich eine Trübe gewahr, darauf erschien allmählich eine blaue Farbe, unter allen aber von der Vermischung, wo der Salpetergeist war, binnen 24

Stun-

Stunden aber hatte sich etwas von einem blauen Pulver zu Boden begeben, doch war von dem Vitriol und Salzsauren weniger, als vom Salpetergeiste.

α) Folglich ists ein Laugensalz, so einen sehr geringen Antheil von gefärbten Theilen hält. Oder eine gefärbte Erde? Die bisher bekannten Alcalia aber haben keine Eigenschaft die Erden aufzulösen, außer nur mit dem heftigsten Feuer, unter dieser Operation aber bekommen sie eine von dem Salze ganz unterschiedene, nämlich gläserne Gestalt. Es ist sehr merkwürdig, was der sehr berühmte Chymist **Neumann** in prælect. edit. Zimmermann. p. 400. von dem Alcali der Gewächse saget, daß dieses von dem thierischen stinkenden Oele seine singulaire Eigenschaft verändere, wie aus dem Berlinerblau bekannt. Es hätte auch dieser berühmte Mann dem vegetabilischen Empyrevmati eben diese Eigenschaft zueignen können, wenn ihm die Erlangische Farbe, des berühmten **Weismanns** bekannt gewesen wäre. Das vegetabilische Laugensalz, wird im ersten Falle aus Thierblute, im andern aber aus dem Ruße der Gewächse die färbenden Theile bekommen, welche durch das Alaun und Vitriolsaure nieder zu Boden geschlagen werden, indem sich bey der Präcipitation die Alaun und vielleicht auch die Eisenerde mit dem Körper, wie die Mahler reden, vermischt. Daß aber auch das Eisen die Farbe in einigen Theilen vermehre, scheint die häufigere Farbe mit dem Salpetersauren in unserm Versuche anzuzeigen. Ja auch das

Sap-

Sapphierglas so von dem unermüdeten Henkel durch bloßes Eisen hervorgebracht, bezeuget, daß Eisen zulänglich sey. Was noch mehr? der vortreffliche Neumann hat in seinen Vorlesungen von Eisen p. 1563. fast am Ende der Abhandlung den vornehmsten Grund des Berlinerblaues, auf das Eisen geschoben. Ist nun also die präcipitirte Erde Eisen? Die allzu kleine Quantität hat uns nicht erlaubet, damit einen Versuch anzustellen. Wenn es Eisen ist, so muß dieses entweder in dem zu diesem Versuche angewendeten sauren Geiste, oder in dem Persischen Salze selbst seyn: denn in beyden Fällen, sollte dieses vor der Concretion der Acidorum mit Laugensalze zu Boden geschlagen werden: daß es in dem Salpetersauren sey, scheint der Hamelius gut gezeigt zu haben, ob wir schon die Gewalt des Schwefels so aus den rothen Dämpfen entstehen, und diesen Sauren sehr gemein sind, nicht gänzlich läugnen, und den Vernunftschlüssen des sehr erfahrnen Potts nicht widersprechen. Wir sind auch versichert, daß der Salzgeist, so gelblich aussieht, nicht ohne Eisen sey. Und daß es auch im Vitriolsauren nicht ganz dran mangele, unterstehen wir uns zu behaupten, ob es schon nicht wohl zu demonstriren ist. In dem Persischen Salze, kann man davon gar nichts antreffen. Daß aber das Eisen nicht die einzige Ursache der blauen Farbe von obbenannten Sauren sey, ist klar und deutlich, weil mit einem reinen Weinsteinsalze keine blaue Farbe entsteht. Man

sättiget z. E. Weinsteinöl per deliquium mit gelblichtem Salzgeiste, dieses Mixtum verdinnet man mit Wasser, so schlägt sich eine weiße Erde auf den Grund. Daß diese nun mit Eisen versehen sey, beweiset die schwarze Farbe, welche es, wenn sie zu Galläpffel Infusion gegossen wird, machet. Es wird also kein Zweifel übrig seyn, daß nicht eine blaue von dem Eisen unterschiedene Erde in dem Persischen Salze seyn müsse. Wie kann diese aber von dem Laugensalze aufgelöset werden? als womit die Erde, wie wir schon oben gesagt haben, ohne Glasfeuer, davon doch in dem Persischen Salze keine Vermuthung ist, nicht aufgelöset werden kann. Vielleicht ist es aber auf eine besondere Weise geschickt gemacht, oder mit dem Henkel zu reden appropriirte Erde. Du siehest die Ursache, warum aus den Sachen, so viel Empyrevma oder schweres dickes Oel überflüßig haben, und mit vielem Anzündbaren versehen, dieses auch stark zurücke halten, zu diesem Werke geschickt sind, und herausgetrieben werden soll. Wirst du nicht mit mir hierbey auf die Gedanken kommen, daß die gefärbte Erde des Persischen Salzes eben diejenige sey, so das Berlinische und Erlangische Blau giebt? denn sie haben ein Laugensalz, womit das Blut und der Ruß gebrannt und von dem Sauren präcipitirt wurden, je mehr nun dieses ist, desto stärker ist auch die Farbe.

§. 9. Die Auflösungen der Vitriole, Alauns, Bleyzuckers, und fixen Salmiacks, so vermittelst Wasser

Wasser verrichtet waren, wie auch der Metalle, mit sauren Geistern, diese aufgelöseten Körper nun hat es bald präcipitiret. Und die Auflösung des Eisenvitriols hat zwar einen weißen Präcipitat, wenn es geruhig stund, gegeben, doch ohne merkliche vorhergegangene Aufbrausung: die Auflösung des Kupfervitriols himmelblau; des weißen Vitriols, Alaun, Bleyzucker, fixen Salmiacks, weiß wie geronnene Milch, wobey dieses merklich vorkam, daß die Vermischung mit der Auflösung des Alauns ungestüm, und mit Geräusch und Zischen sich ereignete, da es doch mit den andern ganz stille vor sich gieng; der Präcipitat der Silberauflösung war weiß, und der darüber stehende Liquor grün, und wurde unter großem Aufbrausen niedergetrieben. Das aufgelösete Zinn präcipitirte es zu einem weißen Pulver, welches nach einiger Aufbrausung gänzlich zu Boden fiel. Die Niederschlagung der Eisenauflösung im Scheidewasser war gelb; des Quecksilbers aber im Scheidewasser erstlich weißlich oder opal, nach diesem wurde es gelblich; des sublimirten Quecksilbers, pommeranzenfärbig.

α) Diese Erscheinungen überhaupt betrachtet, sind von des persischen Salzes laugensalzigter Art herzuleiten.

β) Die Auflösung des Eisenvitriols, hat durch Beymischung des persischen Salzes seine Säure bald verloren, indem es sich mit dem Laugensalze des persischen Salzes vereiniate, und daher das Eisen zu Boden trieb. Das Aufbrausen, so nach Zugießung des Wassers sich zeiget, leite ich von der Eigenschaft des Vi-

triolsauren her, weil dieses debilitirte in den Auflösungen öfters große Wirkungen zeiget. Dieses hängt im Anfange unserm Salze nur obenhin an, wenn aber das Wasser beygemischet, und sich mit denselben genau vermischet, so ist daher endlich der Streit bemerket worden. Vielleicht hätte dieses die Verzögerung auch gezeiget, denn die Eisenauflösung in Scheidewasser hat eben dieses Phänomenon, ohne hinzugethanes Wasser gezeiget.

γ) Das Præcipitatum der Auflösung des Bleyzuckers, scheint die Gegenwart des gemeinen Salzes zu entdecken; daß aber wenig darinnen sey, zeiget das sehr zarte Präcipitat der Silberauflösung, welches aber mit gemeinem Salze ganz grob sich zu zeigen pflegt.

δ) Daß es so brauset, wenn es mit aufgelöster Alaun vermischet wird, kömmt von dem schlaffen Bande des blauen Sauren her, daher es sich desto geschwinder und heftiger mit dem persischen Salze vermenget.

ε) Wenn anders die Zeichen eines Sauren, so von unserm Salze entstehen, angenommen werden, so wäre ich geneigt, das Phänomenon mit der Auflösung des fixen Salmiacks, wie mir darinnen der vortreffliche Patt vorgegangen, vor ein Zeichen eines Vitriolsauren zu halten. Allein, weil ich überdieß auch nichts herrschendes oder zum theil nur freyes von den Sauren durch Erfahrungen habe finden können, so widerstreitet dieses am meisten, weil das Saure, so in unserm Salze verborgen liegt, ganz anderer Art

ist,

ist, wie ich aus Folgendem zu glauben gezwungen werde. Derowegen schreibe ich alle und jede Veränderungen allein dem Alkali unsers Salzes zu.

ζ) Also kann ich auch den Präcipitat des in Scheidewasser aufgelösten Quecksilbers keinem Dinge anders, als dem Antheile des gemeinen Salzes (γ), wovon unser persisches Salz viel hat, zuschreiben. Zum wenigsten ist es nicht erlaubet, wie bald aus nachfolgenden angeführten Ursachen zu ersehen, beyzumessen. Dieses thun auch die Auflösungen der Sodæ und des Salpeters der Alten, wie es von dem berühmten Hierne beschrieben wird, als in welchen Auflösungen die Gegenwart des Vitriolsauren noch nicht deutlich gemacht. Es kann aber auch weder das vegetabilische Laugensalz, noch die kalkartige Erde, in Schuld seyn, als welche eben diese Auflösung mit einer röthlichen Farbe zu präcipitiren pflegen.

§. 10. Sowohl die flüchtigen als fixen Laugensalze haben der Auflösung unseres Salzes einige Veränderung beygebracht. Noch die schweflichte, durch die Laugensalze geschehene Auflösungen, z. E. des Schwefels, Harzes und Spießglaskönigs-Schlacken, haben nur eine geringe Veränderung gelitten. Bey etlichen habe ich einen Stank vermerket. Die Auflösung der Spießglaskönigs Schlacken hat sich gelblicht präcipitiret, und die Schwefelauflösung nach einer langen Zeit eine dunkelgrüne Farbe erlanget. Die Eisensolution, nach Stahlii Anweisung mit Weinsteinöle per deliquium bereitet, ist im geringsten nicht ver-

ändert worden. Die mit lebendigem Kalk gemachte Schwefelauflösung aber präcipitirte sich bald mit einem starken Gestanke.

α) Daher sind allerdings wenige oder gar keine Spuren eines freyen Sauren in unserm Salze; denn die Veränderung der Farbe, bey der Schwefelauflösung mit Weinsteinsalze ist dem Alkali zuzueignen, und kann man nicht aus der Präcipitation des Spießglas-Schwefels, wegen Mangel des Gestankes, schließen, welches hier als eine gewisse Ueberführung nicht verlanget wird. Die Schwefelauflösung mit Kalke, zeiget allein ein verborgenes Saures an.

§. 11. Die adstringirenden Liquores, wie die Galläpfelinfusion, die Granatenblüth-Tinctur, sind nach der Vermischung mehr gefärbet worden.

α) Es pflegen auch alkalinische Dinge diesen Sachen eine solche Veränderung zuwege zu bringen.

§. 12. Die Infusion der Violblüthe hat es grün, und das Infusum des Lackmußes blauer von Farbe gemacht.

α) Wegen der alkalinischen Art des Salzes.

§. 13. Das Kalkwasser wird nach langer Zeit davon milchigt.

α) Dieses zeiget eine langsame Gegenwirkung an, und muß etwas im persischen Salze seyn, so dem Kalke nicht eben zuwider: doch, daß es nicht gänzlich von eben der Art sey, lehret die darnach entstehende Reaction.

§. 14. Vier Unzen persisch Salz, habe ich mit 32 Unzen destillirtem Wasser an einem laulichten Orte aufgelöset, und die Auflösung durchgeseiget, und

blieb

blieb eben dasjenige rückständig und in gleichem Verhältnisse, wie ich oben (§. 7.) gesaget. Von dieser durchgeseigeten Auflösung habe ich durch gelinde Wärme zwey Drittel ausdünsten lassen. Den dritten rückständigen Theil, habe in ein gläsern Gefäß gegossen, vor dem Staube mit einem Papiere verbunden, und an einen temperirten Ort gesetzet. Also bekam ich nach Verfließung einiger Tage ein Salz, dessen Crystallen oben helle, die Durchsichtigkeit aber immer allmählig verloren, und mit einer weißen Haut, da sie getrocknet wurden, überzogen waren. Die meisten hatten eine geschobene viereckigte Gestalt (rhombus) und waren vieleckicht aus Rhombis zusammen gesetzt, einige waren zwölfeckicht, länglichtrund, und auf beyden Seiten sehr dicke. Andere stelleten dünne Rhombos vor, und lagen ganz dünne über einander.

α) Daß die Alkalia vor sich nicht in Crystallen gehen, sondern denselben durch Zusatz der Säure geholfen werden müsse, ist eine chymische Regel. Da nun aber hier kein Saures beygemischet ist, so folget, daß das persische Salz entweder ein Saures habe, oder sonderbarer Art seyn müsse, da es nämlich so ist, daß es des Sauren Hülfe nicht bedürfig. Das erste ist nicht, weil man keine Spur von dem Sauren antreffen kann, (§. 10. α) folglich das letztere. Woraus weiter erhellet, daß das persische Salz zwar ein Laugensalz, doch aber nicht aus dem Gewächsreiche sey (§. 4. und 6).

β) Der Borax wächst in weit andern Crystallen, als das persische Salz, zusammen, überdas pflegen

gen dessen Crystallen einzeln zu seyn, welche hingegen bey unserm Salze dicke beysammen befindlich. Daher ist das persische Salz auch in Ansehung der Art und Gestalt der Crystallen, so daraus kommen, vom Borax unterschieden.

γ) Die Crystallen des gemeinen Salzes sind kalisch sechseckigt, und aus vielen kleinen zusammen gehäuft. Ob die rhomboideische Gestalt der Crystallen unseres Salzes wohl eine Gleichheit oder Aehnlichkeit bemerket? Cohausen sagt, daß er aus dem Meersalze durch lange Digestion mit Marthaugeiste ein Salz erhalten, so wie die schönsten Eißblättgen gesehen. Patt de Sale communi p. 99. Möchten wohl die zarten Blättchen so mit den dichten vermengt, eine Verwandtschaft haben? Ich bin nicht darwider, ich meyne aber, daß der Verdacht von der Gegenwart eines Bestandtheils des gemeinen Salzes vermehret werde.

δ) Was die weiße Haut betrifft, womit die Crystallen in so kurzer Zeit überzogen werden: so ist dieses auch an den Crystallen der spanischen Sodæ, an Borax, Gesundbrunnensalze, am Wundersalze Glauberi, im Vitriole, ja auch zuweilen am Arcano duplicato zu sehen. Es ist mir nicht unbekannt, daß viele große Chymisten dieses der Vitriolsäure zuschreiben. Daß sie nun dieses glauben, werden sie vornehmlich dazu angereizet, weil in den meisten angeführten Dingen das Vitriolsaure ohne allen Widerstreit unten hängt. Daß es Henkel von der Soda herleite, ist schon oben (§. 5. α) gesaget

worden;

worden; andere wollen es beym Boraxe nicht zugeben. Gesetzt aber, daß es da sey. Hat nicht der vortreffliche Patt in Miscel. Berol. T. V. gezeiget, aus dem dicken Wesen, so bey dem Arcano duplicato und Vitriol nicht anschießen will, ein Salzsaures darzustellen? „Nicht wahr, „sonst ist auch bekannt, daß auch die geringste „Menge der Bestandtheile des gemeinen Sal„zes die Eigenschaften der vermischten Dinge „gewaltig verändere? Gewiß, die irdischen „Wesen, nicht nur diejenigen, so vor sich schwer„lich im Feuer fließen, wie die Kiesel- Horn„steine und Sand, sondern auch solche, welche „fast alle Gewalt des Feuers verachten, als „Kreide, Mertel, Thon, Alabasterstein, wer„den durch wenige Hinzuthuung des Salzes in „Fluß gebracht. Dieses muß denen nur be„kannt seyn, welche in den Porcellanarbeiten „auch wenigen Fleiß angewendet. Ist es nun „nicht also vergönnt, auch dem geringsten Salz„theile, welcher in obgenanntem Salze ist, oder „zum wenigsten einem wesentlichen Theile des „Salzes die weiße Haut zuzuschreiben? Es ist „noch streitig, weil zum wenigsten eines von „beyden dieser Salzsäure, in allen diesen Sal„zen gegenwärtig ist. Wenn man ein Salz „hätte, so nur von einer Art (z. E. Salz) Sau„rem entstanden, und dieses mit dergleichen „Haut überzogen würde, so glaube ich auch, „daß es da nicht deutlich genug wäre, wenn man „es dem Salzsauren zuschriebe. Weswegen „ist das ägyptische Nitrum, wie die parisischen

„Chymisten bezeigen, mit einem weißen Pulver
„überzogen?„

§. 15. Auf zwey Unzen zu Pulver gestoßenen, in eine gläserne Retorte, nämlich von unserm crystallisirten Salze, gethan, habe ich vermittelst eines langen Trichters eine Unze Vitriolöl darunter gemischet, die Retorte in Sand gesetzet, und gelinde Feuer gegeben, dieses habe ich bis zum Glühen nach und nach vermehret. Erstens bekam ich ein unschmackhaftes Wasser; durch Vermehrung des Feuers stiegen Tropfen über, so dem Salzgeiste sehr glichen. Aller Liquor, welchen ich durch die Destillation erhielt, war ohngefähr 6 Quentgen, dieser schlug das Quecksilber, so in Scheidewasser aufgelöset, mit einer weißen Farbe zu Boden, da ich es unter Scheidewasser gemischet hatte, lösete es Gold auf, das in Scheidewasser aufgelösete Silber präcipitirte er, und brachte dadurch ein Hornsilber zuwege, mit einem Worte, es hat alle Eigenschaften eines wahren Salzgeistes deutlich gezeiget. Da ich es mit dem Salzsauren auf eben die Weise versuchete, so hat es, so wohl crystallisiret als roh, kein Saures, sondern nur ein unschmackhaftes Wasser gegeben.

α) Dieser Versuch ist, die Art das im persischen Salze verborgene Saure zu erforschen, angestellet worden. Und man schließt daraus nicht ungereimt, wenn wir der gewöhnlichen Art zu schließen folgen wollen, daß das vitriolische Saure nicht da sey. Unterdessen ist kein geringer Zweifel übrig, ob das Salzsaure, so durch das vitriolische Saure übergegangen, zum Bestandtheilen des persischen Salzes gehöre, oder

ob

ob ein gemein Salz in demselben sey (§. 9. γ. 14. γ. δ.) Diesen Zweifel wollen wir nach diesem ablehnen. Es ist genung, daß uns durch die Versuche kein anderes, als Salzsaures bekannt ist, diesem müssen wir nun also die Erzeugung des Schwefels (§. 5.) zuschreiben. Doch dieses wird nicht wider alle Wahrheit scheinen, nachdem der Fundator der wahren chymischen Theorie, der vortreffliche berühmte Stahl, die Bestandtheile des beaudianischen Phosphori erkläret hat, dieses hat der unermüdete Henkel in seinen Versuchen noch mehr bekräftiget, der gelehrte Marggraf aber allen Zweifel vollends benommen. Der dritte Versuch des Hamelii in Comment. A. S. Parif. 1735. ist auch würdig, in Betrachtung zu ziehen, allwo bekannt ist, daß er aus bloßem flüchtigen Salze und Salzgeiste einen Schwefel hervorgebracht. Die späte Nachwelt wird erfahren, daß alle die gehaltenen Streitigkeiten der Chymisten von dem Unterschiede der Acidorum unnütze und vergeblich gewesen, da schon durch vieler Autorum Versuche bekannt ist, wie eines in das andere verwandelt werden könne. Ich will hierwider anführen, was ihrer etliche Jahre von der Universalität des Salzsauren (Commerc. Litter. 1741.) wegen der besondern Meynungen von dem gemeinen Salze, so der ewigen Welt eingeschlossen, geschrieben. Es ist nämlich wahrscheinlicher, daß das Vitriolsaure allein das allgemeine Saure sey, und woraus die übrigen zwey den Ursprung nehmen. Ich meyne

 ne

ne nicht etwa, daß die besondere Eigenschaft des Salzes an dessen Säure läge, sondern vielmehr in dem mineralischen Alkali, weil es mit dem sauren Theile zugleich das Salz ausmacht. Ich stehe des Lemeri und Hamelii Partie wegen des Alkali bey. Es sind zwar schöne Sachen, so der vortreffliche berühmte Patt von der Erde, als dem Grunde des gemeinen Salzes, darleget, doch können sie nicht alle Fehler benehmen. Denn die meisten Versuche können von einer jeden alkalinischen leicht entstehenden Erde erkläret, und aus einem irdischen Wesen in die Gestalt eines Salzes verkehret werden. Der Versuch aber, welchen der sehr berühmte Mann anführet, nämlich die Präcipitation der von dem gemeinen Salze zurückgelassenen und nicht zu crystallisirenden Lauge mit dem flüchtigen Laugensalze, die Auflösung des Präcipitats mit dem Eßig, dessen Concentration, und durch Hinzuthuung eines vitriolischen Sauren in ein Wundersalz, wird leicht erkläret, wo man nur den Eßig der präcipitirten Erde darzu nimmt, welche dieselbe solubel zu machen, erforderlich ist. Wenn eine Erde leicht solubel zu bringen, so ist es gewiß diese, welche der vortreffliche Hierne die jungfräuliche genennet hat. Doch dieses im Vorbeygehen. Wenn das vitriolische Saure mit dem mineralischen Laugensalze oder mit dem Alkali des gemeinen Salzes versehen, so stellet es das Salzsaure vor. Wenn nun also das Salzsaure von den Banden des mineralischen Alkali aufgelöset kann werden,

den, so wird das Vitriolsaure. Ich hätte kaum geglaubt, daß dieses durch die Kunst möglich wäre, da es zumal sehr wahrscheinlich, daß die benannten Dinge zu Herfürbringung des Schwefels viel beytragen. Durch die Bereitung des Phosphori ist bekannt, daß das entzündliche Wesen im Salzgeiste, das ist, das Alkali des Salzes könne nicht anders außer durch heftiges Feuer mit dem Vitriolsauren verbunden werden. Daß aber eben dieses Wesen mit dem Vitriolsauren durch leichte Wärme verbunden werde, lehret wieder die Erfahrung. Also nimmt das vitriolische Saure, dieses durch gelinde Wärme in sich und achtet das Alkali des Salzes nichts. Daß dieses sich zutrage, wird allerdings vorher eine Zubereitung erfodert, damit das Saure sich gerne lieber mit dem entzündbaren Wesen vereinige, als das Alkali des gemeinen Salzes, denn sonsten würde mit dem gemeinen Salze und Kohlen eine Schwefelleber bereitet werden. Dieses giebt auch ungefähr die große Menge des mineralischen Alkali, welches wir bald auch im persischen Salze zeigen werden; auch dieses ist ohne Zweifel in etlichen Gesundbrunnen, ferner, in der Soda, vermittelst dem auf eben die Art der Schwefel zu erzeugen.

§. 16. Ich habe einem Goldschmiede etwas von diesem Salze gegeben, damit er erforschen sollte, ob es auch die Metalle zu löthen dienlich sey, als er nun den Versuch gemacht hatte, so bezeugte er, daß es anstatt des wahren Borares nicht gebraucht werden

den könne, wohl aber dem Salmiacke an die Seite zu setzen. Ich habe selbst davon ein wenig in eine ausgehölte glühende Kohle gethan, und vermittelst des Blasebalges geschmolzen, endlich auch gesehen, daß es eine große Gleichheit mit dem Glase hatte, wie es bey dem Boraxe, gewöhnlich ist. Ich habe auch andere Stückchen auf glüende Kohlen geworfen, sie schwollen aber keinesweges auf, und da sie 15 Minuten geglühet hätten, flossen sie wie Alkali fixum, und wurden ätzend.

α) Wenn der Borax auf glühende Kohlen gethan wird, so breitet er sich stark aus und zerfliesset mit Zischen in einen weißen Schaum; sodann wird eine leichte schwammichte sehr ausgedähnte Masse daraus; wenn nach diesem das Feuer durch den Blasebalg verstärket wird, so zerrinnet es in einen dicken Schleim, welcher nicht lange darnach sehr durchsichtig verglaset und in ein hartes Wesen verwandelt. Folglich fehlet in dem persischen Salze, was das Aufschwellen und schwammichte Wesen im Feuer des Boraxes zuwege bringt. Das zähe Wesen wird sowol in dem Boraxe, als auch in dem Alaun vor die Ursache des Aufblähens gehalten.

β) Der Borax wird auch im Feuer mehr kaustischer, wie der jüngere Lemerie in Acht genommen, in Ansehung dessen ist er mit dem persischen Salze gleichförmig.

γ) Das persische Salz kann anstatt des Salmiaks, vielleicht in Ansehung des mineralischen Alkali, welches es mit dem Salmiack gemein hat, angewendet werden.

§. 17.

§. 17. Das persische Salz ist ein Alkali. §. 8, 9, 10, 11, 12. doch kein vegetabilisches, weil es aus dem Salmiack einen Geist, der dem mit lebendigem Kalke bereiteten, ähnlich ist, treibt, (§. 4.) und in Crystallen zusammen wächst, so sich eben wie das rohe Salz in der Luft auflöset. (§. 11. 14.) Die Erde als der Grund von diesem Salze, ist eben diejenige, welche das gemeine Salz hat, weil es mit Vitriolöl in ein Wundersalz sich verwandelt §. 6. und wie der Salmiack §. 16. gebrauchet werden kann. Folglich ist es ein mineralisches Laugensalz, welches von dem vegetabilischen Laugensalze nur in Ansehung der eignen Erde unterschieden.

α) Gleichwie das vegetabilische Alkali so Neumann deutlich beschrieben, eine vegetabilische Erde, so aus sehr wenigem Entzündbaren und etwas saurem gar genau vermischt und solubel gemacht; also ist das mineralische Alkali eine Salzerde, so ungefähr auch mit Phlogisto und Acido sehr fest vermengt und zur Auflösung gebracht. Die Zusammensetzung des vegetabilischen Alkali erfordert stark Feuer: hingegen das mineralische entsteht gelinde und allmälich ohne alles Feuer: dahero es auch nicht ätzend ist.

β) Die Verwandtschaft der Salze mit der Kalkerde erhellet aus den Versuchen §. 4. 13. welches auch schon vor mir andere angemerket haben.

§. 18. Daß gemein Salz unter dem persischen Salze sey, beweiset §. 9. γ. §. 14. γ. δ. folglich stecket auch das Salzsaure darinne. Dahero schreiben wir auch das Salzsaure, so durch das Vitriolöl herausgebracht, §. 15. dem gemeinen Salze so mit dem

Per-

persischen vermischt, zu, da wir durch die übrigen Versuche kein offenbares Saures haben entdecken können. Da also das gemeine Salz nach seinem ganzen Wesen in dem persischen enthalten, so ist es wohl wahrscheinlich, daß es zu dessen Zusammensetzung nicht wesentlich dazu gehöre.

§. 19. Endlich besitzt das persische Salz eine blaue Erde §. 4. und die Materie, welche mit dem Vitriolöl oder Salzgeist in ein schmerzstillendes Salz zusammen wächst. §. 6.

§. 20. Das Sal sedativum in Weingeiste aufgelöset und angezündet, giebt, wie die berühmten Männer **Patt** und **Geoffroi** bezeugen, eine grüne Flamme. Ist denn keine Vermuthung von Kupfer, welches durch den Salmiackgeist, so es zu dessen Auflösung gegossen, zu erfahren. Woher kömmt aber die grüne Farbe? Was der zarte metallische sehr ins enge gebrachte Schwefel ist, oder verrichten kann, weiß ich nicht. Ich nehme vielmehr die zarte entzündbare Erde an, ich sehe aber nicht, was das Saure zur Erhöhung der Farbe beytragen könne. Zum wenigsten bleibt dieses noch ungewiß, wenn ihm nicht abgeholfen wird. Mich dünkt, daß unsre blaue Erde darzu am geschicktesten sey. Denn die blaue Farbe wird gar leicht durch ein saures in eine grüne Farbe verkehrt. Hernach kann man durch Versuche nichts mehr aus unserm persischen Salze bringen, als Alcali, gemein Salz und die gefärbte Erde, und daß die beyden ersten nichts in sich haben, ist schon bekannt, weil es zur Entstehung des Sedativsalzes kömmt. Am wahrscheinlichsten ist also, daß die blaue Erde des per-

persischen Salzes zugleich ein Wesen des Sedativ-Salzes sey.

§. 21. Das persische Salz ist dem ägyptischen Nitro ähnlich. Dieses zeigen die von den parisischen Chymisten hin und wieder angegebenen Eigenschaften dieses Salzes, wie die Crystallisation, daß es keine Feuchtigkeit aus der Luft zieht, die alkalinische Art, die Entstehung mit dem Vitriolöle in ein Wundersalz, wie auch die Einmischung des gemeinen Salzes. Von der gefärbten Erde erzählen zwar die vortrefflichsten Männer nichts, sie haben aber auch die Versuche darnach nicht angestellet. Es ist noch Eisen oder einer diesen ähnlichen Erde darinnen, welche aus dem Salzmagma, so nicht crystallisiren will, entsteht, und von dem mineralischen Alcali unterschieden, oder ein irdisches Alcali nach des Cl. du Hamel zu erweisen gesucht. Er hat dem Nitro Salzgeist zugegossen, welcher dasselbe genau aufgelöset, wie die Helle des Liquoris davon Anzeige thut. Zu diesem hat er Weinsteinöl per deliquium gegossen, und ist eine Erde präcipitirt worden, mit welcher die Galläpfeltinctur schwarz geworden. Eben dieser Versuch ist uns auch mit dem persischen Salze wiederfahren: aber wegen des Eisens, da mir der obgemeldete Zweifel §. 8. α. wieder einkam, ob ichs dem Salzgeiste oder persischen Salze sollte zurechnen. Daselbst haben wir ebenfalls gesagt, daß von der Vermischung des Weinsteinöls mit gelbem Salzgeiste eine Erde präcipitirt worden, welche Merkmaale von Eisen gehabt hat. Die Wahrheit zu entdecken haben wir reinen Salzgeist genommen, so gar keine Farbe hatte, und auf das persische Salz gegossen, welches davon als wir noch Wasser

zum

zum verdünnen hinzuthaten, gut aufgelöset worden, und auch nach der Auflösung helle blieben ist. Diese Auflösung habe ich mit Weinsteinöle gesättiget, das Mixtum aber wurde kaum trübe und setzte sich nichts zu Boden. Nach einiger Zeit habe ich diesen trüben Liquorem mit Gallusäpfel-Infusion zusammen gegossen, wobey ich eben keine merkliche Veränderung der Farbe habe sehen können. Weswegen die Existenz des Eisens im persischen Salze sehr zweifelhaftig ist. Vielweniger wird das Daseyn des irdischen Alcali so von den salzigten unterschieden, aus den obigen Versuchen in deutliches Licht gesetzet. Das Magma, so nicht crystallisiren will, ist nichts anders, als das mineralische Alcali (§. 8. α) des Salzes, welches durch die vorhergegangenen Crystallisationes von dem Sauren des meisten Theils beraubet, und die Erde mit nicht so vieler Menge Sauren versehen, als zu dessen Feisthaltung erforderlich ist; daher ist dessen Verbindung mit der Erde nicht stark. Gieße Weinsteinöl darzu, als ein vegetabilisches Laugensalz, womit denn sich die Acida besser vermengen, als mit dem mineralischen, wie aus nachfolgendem erhellen wird; dieses muß nun nothwendig wegen des großen Theiles des Sauren, so in dem Magma ist, in sich fassen, und daher auch die Erde von den Banden aufgelöset und zu Boden gebracht werden. In dem Hamelianischen Versuche löset der Salzgeist das Natrum oder persische Salz auf, wobey von der Zugießung des Weinsteinöls ein heftiger Streit entsteht, und etwas Saures, so die aufgelösete Weinsteinsalzerde in sich verbirgt, vermengt sich mit dem Weinsteinöle, desgleichen schlägt sich die Erde zu Boden, welche das Eisen,

sen, so entweder im Natro oder Salzgeiste verborgen mit sich fortreißt. Man wird vielleicht sprechen, es wäre bey dem Salzmagma der Mangel des Sauren in Schuld, daß es die Erde fallen ließe. In dem Hamelianischen Versuche aber, ist das Saure überflüßig: derowegen dieses vielmehr hinzugethan worden, damit es die Erde auflöslich machen soll. Ich antworte, daß die ohngefähr solubel werde, wenn es die behörige Zeit nothwendig erfordert. Wir wissen, daß dieses bey dem Gewächslaugensalze nicht anders als durch stark Feuer zu bewerkstelligen. Und das mineralische Alcali zu dämpfen wird viel Zeit erfordert. Dahero alles Salzsaure, wenn es auf Natrum gegossen, sich an das Gewächslaugensalz, mit dem es mehr verwandt ist, hängt; überdieß auch das Brausen sehr heftig ist, weil es einen Theil vom Sauren, wodurch das mineralische Alcali die Solubilität bekömmt, mit sich zugleich in eben dieses Gewächslaugensalz nimmt. Dahero dergleichen Erde nicht verdienet als ein sehr unterschiedener und constitutivischer Theil des persischen Salzes oder des Natri, betrachtet zu werden. Denn es ist bekannt, daß das Gewächslaugensalz durch viele Auflösungen und Calcinationes die Erde ablege, ja gänzlich in Erde zu verwandeln möglich sey. Woher aber? Weil das Saure, womit dessen soluble Erde versehen gewesen, allmählich sich verliert.

§. 22. Daß die Sode ein Laugensalz, so von der Luft zwar feuchte wird, aber nicht gänzlich zerfließt, ist eine bekannte Sache. Aus diesen Eigenschaften habe ich geglaubt, daß es mit dem persischen Salze selbst, eine Verwandtschaft haben müsse. Da aber

dieses schon andre eingesehen, so könnte ich mich damit begnügen lassen. Allein es schiene, daß ich es selbst auch unternehmen müsse. Ich habe also auf 24 Unzen Sode eine gute Menge destillirt kalt Wasser gegossen, welches kaum die Hälfte davon aufgelöset hatte: es blieb auch eine Erde zurück, so sich im Wasser nicht auflösete. Die durchgegossene Lauge habe ich bis auf den dritten Theil ausdünsten lassen, und an einen temperirten Ort gesetzet. Nach Verlauf etlicher Tage habe ich sowol im Grunde, als an den Rändern des Glases, weiß angeschossene Crystallen gesehen, deren Gestalt den halb dreywinkelichten Prismatibus ähnlich, und an den Ecken nicht eben scharf waren. Daher auch sehr kleine polirte Lamellen ohne sonderliche Figur erschienen. Kurze Zeit darnach, setzten sich auf der Oberfläche der Crystallen weiße Fleckgen, und vermehrten sich immer, wenn die Crystallen ausgetrocknet wurden. Da hernach die Crystallen endlich in Wärme gesetzt wurden, zerfielen dieselben in ein weißes Pulver. Die in dem Astrachanensischen Reiche gemachte Sode, verhielt sich eben so.

α) Die entstandenen Crystallen geben entweder von einem mineralischen Alcali oder Mittelsalze Merkmaale. Wenn das persische Salz dick eingesotten wird, so hat es vielmehr eine Gestalt, so dem Borax oder Salpeter ähnlich. Die weißen Flecken geben von dem gemeinen Salze Verdacht. (§. 14. δ).

β) Ich muß nun glauben, daß die französischen Chymisten der Sode Crystallisation nach Gefallen auf eben die Weise zuwege bringen können, wie der sehr berühmte Geoffroi das Sal

mi-

mirabile aus der Sode zu erhalten angiebt. Auch die Schriften der Deutschen thun von der Crystallisation der Sode hin und wieder Erwähnung. Der Henkel aber Flora Saturnizans App. p. 665. hat die Sodelauge nicht zu Crystallen können bringen, sondern anstatt dessen eine salzigte krumichte Massa erhalten. Die Crystallisirung der Sode kann entweder ein Gewächslaugensalz, oder ein fett schleimigtes Wesen, oder wenn allzuwenig gemein Salz ist, verhindern. Es können also verschiedene Dinge in der Sode seyn, so nach der verschiedenen Menge des vegetabilischen Laugensalzes, oder des gemeinen Salzes, oder der schleimigten Materie sich verändern.

§. 23. Zwey Loth von den Sodecrystallen sind ganz gut in 8 Unzen destillirtem Wasser aufgelöset worden.

α) Also kömmt es nach der Solubilität mit dem persischen Salze überein.

§. 24. Die Auflösung der Sodecrystallen, hat mit dem mineralischen Sauren sehr heftig aufgebrauset, ohne daß sich davon etwas präcipitiret. Alle Körper, so von dem Sauren aufgelöset werden, präcipitirten sich davon: nämlich das Eisen vom Eisenvitriol alsbald in einer blauen Farbe, aus Scheidewasser in eine gelbe, das Kupfer aus dem Kupfervitriol mit einer zerdünnten blauen Farbe, der Mercurius aber in Scheidewasser mit gelber Farbe. Die Auflösung des fixen Salmiaks verwandelte sich zu Anfange wie in eine Gallerte, hernach verdichtete sichs aber, und bekam eine weiße Farbe. Da zu diesem Concreto schlecht

Wasser zugegossen wurde, so fiel ein weißes Pulver zu Boden. Die Auflösungen des Bleyzuckers und Silbers wurden eben so, als von dem gemeinen Salze, zu Boden geworfen. Mit den fixen sowol als flüchtigen entstand keine Reaction. Die schwefelichten vermöge der Laugensalze gemachten Auflösungen, außer die Auflösung des gemeinen Harzes, wurden etwas durch die Farbe verändert. Die Schwefelauflösung mit lebendigem Kalke ist im Augenblicke mit gelber Farbe ohne einzigen Gestank präcipitiret werden. Die Eisenauflösung ist im Laugensalze trübe gewesen; das Kalkwasser ist eben so milchigt worden, als von persischem Salze. Der Violensyrup, die Infusiones des Lackmußes und der Granatenblüte haben eben die Phänomena gezeiget. Die Galläpfelinfusion, so sonst trübe, ist hell geworden, und eine schön rothe Farbe bekommen.

α) Wenn man diese Zeichen genau betrachtet, so verrathen sie die Art des Laugensalzes.

β) Nichts von diesen hat eine Spur eines Sauren sehen lassen.

γ) Die Präcipitate der Bleyzucker und Silber-Auflösungen, wie auch des in Scheidewasser aufgelößten Quecksilbers geben an, daß das gemeine Salz ohne sonderliches Saure in der Sode zu befinden, ja auch in größerer Menge als im persischen Salze.

δ) Die Phänomena der schwefelichten Auflösungen sind allein dem Alkali der Sode zuzuschreiben. Denn dieses trägt sich eben also mit den Auflösungen des Weinsteinsalzes und fixen Salpeters, zu. So hat auch ferner das Phänome-

non

non mit der Gallenäpffelinfusion keine andre Ursache, daß entweder schon die zusammenziehenden Theile von dem Laugensalze mehr aufgelöset, oder auf eine andre Art die Durchsichtigkeit hergestellet wird.

ε) Daß keine Präcipitation von dem Sauren erfolget, ist die Anzeige, daß keine von dem Salze unterschiedene Erde in den Crystallen der Sode enthalten.

§. 25. Gereinigte oder ungereinigte Sode mit Vitriolöle gesättiget und im Feuer getrieben, hat nach dem abdestillirten Wasser einen sehr reinen Salzgeist gegeben, da ich nach diesem noch stärker Feuer gab, so stieg endlich ein weißer Dampf in die Höhe, welcher sich an die Seite des Glases in Gestalt eines Pulvers stark anlegte, es war sehr wenig, und brausete weder von zugegoßnem Sauren noch Alkalis auf, doch war es im Weingeiste solubel.

α) Da kein Saures in der Sode hat entdeckt werden können, (§. 23. β), so ist das Salzsaure dem gemeinen Salze, so in der Sade sich befindet, mit allem Rechte zuzuschreiben.

β) Daß öfters ein harnichtes oder ammoniakalisches Salz bey der Salzdestillation, im Halse der Retorten wie Flores (Blüten) gefunden wird, und welches mit dem Vitriolsauren, Salpetersauren und Scheidewasser heftig streitet, bezeuget der Hierne p. 65. welchem auch Pott de Sale communi p. 41. in einigen Stücken beyfällig ist, da er schreibet; wo es nicht eisenartige Blumen gewesen seyn, so mit dem Weinsteinsalze etwas harnichtes gezeiget haben. Ich kann zwar den von

mir enthaltenen Sublimat nicht Flores nennen, weil ihr Zusammenhang nicht locker ist, wie es doch bey den Blüten zu seyn pflegt. Und giebt auch die Auflösung im Weingeiste keine Probe, daß es ein Sedativsalz wäre. Deswegen unterstehe ich mich nicht, etwas von dessen Natur zu sagen, weil es viel zu wenig war, als daß ich hätte damit können Versuche nach Wunsche anstellen. Ich halte davor, daß dieses von dem gemeinen Salze herzuschreiben, daß außer dem gemeinen Salze und dem Alkali durch unsre Versuche nichts in der Sode bekannt worden; das gemeine Salz aber, läßt, wenn es mit Feuer stark getrieben nach dem Sauren etwas Sublimat übergehen.

§. 26. Die Auflösung der spanischen Sode habe ich mit Vitriolöle gesättiget, und das Fließende, da ich es ein wenig eingetrocknet, zu crystallisiren weggesetzet. Die erst angeschossenen Crystallen waren dem vitriolisirten Weinsteine ähnlich, die andern bekamen schon mehr Aehnlichkeit von dem Sale mirabili, und der dritte Anschuß kam ganz und gar damit überein.

α) Also hat die Sode nächst dem Mineralischen auch ein vegetabilisches Alkali bey sich, mit welchem das Vitriolsaure in den Tartarum Vitriolatum sich verwandelt. Dieses kömmt zwar mit dem Versuche des berühmten Geoffroi nicht überein, welcher sagt, daß er aus wohl gereinigter und crystallisirter Sode pures Wundersalz bekommen, und thut des Tartari Vitriolati gar keiner Erwähnung. Unterdessen hat er aber durch das Stillschweigen den Tartarum nicht ausgeschlossen. Denn die Ursache des

Ar-

Argumenti erforderte es nicht, daß er davon Meldung hätte thun sollen. Hernach ist warscheinlich, daß bey der Crystallisation der Sode vieles von dem Gewächslaugensalze sich absondere und in die Crystallen der Sode sich nicht vermische.

β) Man sieht auch, daß das Vitriolsaure sich lieber zu dem Vegetabilischen als Mineralischen geselle.

§. 27. Die Sode ist ein Laugensalz (§. 24. α, δ.) aus dem Gewächs und mineralischen Laugensalze vermischt (§. 22. α. 26. α), mit einem Theile gemeinen Salze versehen. (§. 24. γ. 25. α. β.) Und dieses wird auch durch die Erfahrungen vieler Männer bekräftiget.

α) Also ist die Sode von dem persischen Salze wegen des Daseyns des Gewächslaugensalzes und Mangel der gefärbten Erde (§. 17. 18. 19.) unterschieden.

§. 28. Die Versuche, so mit dem Salze, welches die Türken Burach, die Araber Bora nennen, unternommen worden, und welche in dem Commerc. Litter. 1741. der 7. und 13. Woche beschrieben sind, wenn wir diese, sage ich, betrachten; so zeigen dieselben widersprechende und zweifelhaftige Dinge an, und daß dieses Salz entweder Sode oder ihr sehr nahe verwandt gewesen sey. In der 7. Woche melden sie, daß der Violensyrup von dem Borax nicht verändert, und daß der Borax für sich in offenem Feuer in ein unauflöslich Glas sich verkehre; in der 13. Woche wird geschrieben, daß es das Weinsteinöl, Kalkwasser und in Scheidewasser aufgelöstes Quecksilber ganz gelb niederschlage. Dieses ist nun sehr zweifel-

 haft,

haft, und zu vermuthen, daß der Borax vielweniger das Weinsteinöl und der Kalk, so zu diesen Versuchen genommen, ächt gewesen. Denn wenn jener ächt ist, so verändert er die Violensyrupfarbe in eine grüne: diese aber schlagen den Mercurium aus dem Scheidewasser mit einer mehrern Farbe zu Boden. Ferner sagen sie in der 7. Woche, wie sie aus diesem Salze, mit Weinsteinöle ein Volatile bekommen, und in der 13 Woche hingegen sagen sie, daß mit diesem keine Veränderung wäre vor sich gegangen: Dort hätte es sowol die Auflösung des Quecksilbers in Scheidewasser, als auch die Auflösung des sublimirten Quecksilbers im Wasser mit einer milchigten; hier aber das erstere zu Anfange mit einer gelben hernachmals mit einer rothen Farbe präcipitiret. Wenn ich dieses recht überlege, so halte ich davor, daß die Gegenwart des Gewächslaugensalzes aus der Anziehung der luftigen Feuchtigkeit, und aus den Crystallen, so dem Tartaro Vitriolato ähnlich gewesen, (daß es aber solche nicht mögen gewesen seyn, bezeuget dessen Aufbrausen mit Sauren) das mineralische Alkali aber, weil es so lange in der Luft feste geblieben, der gemeinen Salze endlich aus den Præcipitatis der Silber und Quecksilberauflösungen in Scheidewasser, wie auch aus dem Salzgeiste, so vermittelst des Vitriolsauren erhalten, dieses nun kann ich mit Wahrscheinlichkeit schließen. Diese Folgerungen sind nach dem Judicio eines Freundes, welcher es vor kein mineralisches Salz hat halten wollen. Ich hoffe, man wird meines Unterfangens desto eher nachgeben, je fester ich mir vorgenommen, in der Sache alleine zu streiten, welche mir zum wenigsten am vornehmsten zu seyn scheint.

scheint. Wie schwer ich dem mineralischen Alkali beystimmen kann, bezeugen meine Einwürfe, so ich darwider in Commerc. Litterar. 1743. in der 3. Woche in dem 1. Artikel und 1745. in der 7. Woche in dem ersten Artikel p. 50. und 51. herausgegeben, auf diese berufe ich mich hierbey, und wo ich das Gegentheil durch Versuche gezeiget, desgleichen kann auch dieses durch diese ganze Schrift ersehen werden. Es werden es die Autores nicht übel nehmen, deren Mängel ich angeführet, denn man streitet um die Wahrheit, als welches einem rechtschaffenen Manne erfreulich seyn muß. Es ist schwer die alten Meynungen zu verlassen, hingegen auch eine Anzeige eines schlechten Gemüths, die einmal fälschlich angenommenen, mit der größten Gewalt zu vertheidigen.

§. 29. Daß die Sode bisweilen in gewissen Eigenschaften unter einander verschieden, habe ich oben §. 22. schon angezeiget. Wir schließen nun ferner aus unsern Versuchen (§. 27. α) daß die Sode nichts von der gefärbten Erde habe. Und wir hätten vielleicht bey der Meynung fest beharret, wo nicht Henkel in obenangeführtem Orte uns durch Versuche überzeuget, daß die spanische Sode, welche er zu seinen Proben genommen, als auch diejenige, so er aus Salicornia selbst bereitet, eine gefärbte mit dem Sauren sich keinesweges verbindende Erde, gehabt hätte. Die schöne Lasurfarbe, so er durch Aufgießung der mineralischen Sauren erhalten hat, ist davon der Beweis. Da wir die Abwesenheit der gefärbten Erde aus den Phänomenis beurtheilet haben, als wir die Crystallisation mit dem Sodesalze unternahmen, so haben wir vor allen Dingen untersuchen wollen, was doch die

bloße Sode verrichtet. Denn es trägt sich öfters zu, daß Salztheilchen währender Crystallisation sich davon absondern. Zum Exempel, wir schweben bey dem Argumente, daß das Salzmagma nicht zu crystallisiren sey.

§. 30. Ich habe kalt Wasser auf rohe Sode gegossen, und vermittelst dessen das Salz aufgelöset, bis die Erde unschmackhaft zurücke blieb; die durch gegossenen Auflösungen habe ich zusammen gegossen, und mit Aufgießung der sauren Mineralien versucht, ob es eine gefärbte Erde fallen ließe, ich erhielt aber den gesuchten Endzweck nicht.

α) Also löset das kalte Wasser keine gefärbte Erde in der Sode auf.

§. 31. Aus unreiner Sode habe ich eine Lauge mit verschlagenem Wasser gemacht, welches wir erst (§. 30.) nachdem es eine Zeitlang über der Sode gestanden, und hell geworden war, darnach von dem Bodensatze abgeschieden. Auf das rückständige habe ich wiederum etlichemal neues gegossen, bis es von aller Salzigkeit und Geschmacke befreyet war. Als nun die Erde, so im Filtro geblieben, getrocknet worden, so war es etwas weniges mehr, als der dritte Theil, die nicht durchgeseigt, die hellen Liquores, habe in einem Gefäße gesammlet, und Salpetergeist darauf gegossen, und ist alsbald die schönste blaue Lasurfarbe in Gestalt eines Pulvers zu Boden gefallen. Dieses trägt sich auch zu, wenn ich nach dem Henkel es versuche, die Lauge bis fast zur Trockne eindicke, dann mit gleichen Theilen Wasser vermische und in die gesättigte Auflösung Salpetergeist tröpfle. Eben dieses

geschieht

geschieht auch, wenn ich an statt des abgegossenen die durchgeseihete Lauge nehme.

α) Hieraus erhellet nun, daß in unser Sode kaum eine gefärbte Erde von dem Laugensalze aufgelöset, gehalten werde, weil dieses nicht anders, als durch darzu kommende Wärme angeht. Es ist aber zugleich klar, wie in aller Sode doch unter einem verschiedenen Casu, entweder gänzlich von dem Laugensalze aufgelöst, wie in den henkelischen Soden, oder auf eine andre Art, wie in unsrer vorhanden sey. Henkel sagt, dieses komme vielleicht von der alten Sode her, weil diese Waare zu Dreßden und Leipzig nicht so leicht seine Käufer findet, und deswegen so lange in den Cramladen gelegen, wenn man sie kaufe. Vielleicht löset also das Laugensalz der Sode die gefärbte Erde ein wenig und nach langer Zeit auf. Oder liegt es an der Art des Gewächses, woraus man die Sode bereitet. Henkel hat sie aus Salicornia (ein Kraut, woraus das Kali gemacht und bereitet, auch Kalikraut genennet und an der See häufig gefunden wird) gefertiget. Die astrachanensische, welche in dieser Sache eben diese Wirkung mit unsrer spanischen zeuget, aus dem kräutrigten und strauchigten Chenopodio (Gänsefuß) Kali minus, album genannt. Und Bauhinus giebt vor, daß die narbonensischen Einwohner eben dieses zu ihrem Gebrauch anwendeten. Es kann auch Salicornia die Art haben, daß schon die gefärbte Erde, so es hat, unter dem Verbrennen aufgelöset werde, und das Chenopodium, Gänsefuß, sich

dadurch

dadurch nicht auflöset. Daß in der Henkelischen aus Salicornia bereiteten Sode eine solche Auflösung als in unserer aus Chenopodio geschehen sey, ist weniger wahrscheinlich. Was dem Henkel mit der spanischen begegnet, wissen wir nicht, weil sie alt gewesen, und die Wirkungen der Luft und Zeit bey dieser gewirket haben, was die Verbrennung nicht verrichtet. Es ist auch zu zweifeln, ob nicht die verschiedene Art, das Kali zu verbrennen, oder eine vorhergegangene Fäulniß in diesem Theile eine Verschiedenheit zuwege bringen kann? Daß wir zuletzt noch unsern starken Zweifel beysetzen, so ist bekannt, daß die Fäulniß aus vielen Kräutern einige blaue Farbe ausziehe.

β) Nun wird bekräftiget, was wir oben (§. 8. α) gesagt haben, wie nämlich die gefärbte Erde, welche in dem persischen Salze ist, auch in den Gewächsen angetroffen werde.

§. 32. Wenn wir der rohen Sode, oder der Sodenlauge, sie mag nun durch das Stehen gereiniget, oder durchgeseiget und durch die Ausdünstung zur Trockenheit gebracht seyn, Salpetersaures zugießen, so entsteht daher nicht eine blaue, sondern eine grüne Farbe. So viel ich aus des Henkels Versuchen schließen kann, so hat er seinem Salze, starken Salpetergeist beygemischt, und die blaue Farbe nach Wunsche bekommen.

α) Da in der Henkelischen Sode die gefärbte Erde, von dem Laugensalze aufgelöset gewesen, (§. 29. 31. α) so scheint es, als wenn das Menstruum, oder das Laugensalz, diese von der unmit-

mittelbaren Berührung befreyet hätte, welches sonsten dem Henkel auch grün vorgekommen wäre. Dieser Schluß hat viel Wahrscheinlichkeit, weil das auf das persische Salz aufgegossene Saure nicht eine grüne, sondern blaue Farbe gezeiget. Denn wir haben bewiesen (§. 8.) daß gleichfalls die gefärbte Erde in dem persischen Salze in der aufgelösten Gestalt sey. Und diese Erfahrung kömmt auch trefflich mit der grünen Flamme des Sedativsalzes überein, weil wir glauben, daß es eben die Erde sey, so solubel gemacht, und unmittelbar mit dem Vitriolsauren verbindlich scheint. Es kann also die Verwandelung der blauen (§. 20.) in eine grüne gar leicht verstanden werden.

§. 33. Bis hieher hatten wir nun unsere Versuche angestellet, da bey uns von neuem der Verdacht von dem Eisen in der Sode entstund. Damit es nun nicht das Ansehen bekomme, als wenn wir mit Fleiß von dieser Sache geschwiegen hätten, so haben wir noch einige Versuche vorgenommen. Doch die Sode, so wir zeithero zu unsern Versuchen angewendet, war alle verbrauchet, sahen uns daher genöthiget, andere, so wir nicht lange von Hamburg bekommen, zu nehmen, deren Verschiedenheit wir bald von der zeithero genommenen, gesehen haben. Wir haben davon eine Lauge mit kaltem Wasser gemacht, welche gar bald mit Scheidewasser eine vortrefflich sehende blaue Farbe gezeiget, mit dem Vitriolgeiste aber zeigete sich fast keine Veränderung der Farbe. Auf trockene Sode haben wir Salzgeist gegossen, wovon im Augenblick eine blaue Farbe entstanden war, die

oben

oben drüber stehende Feuchtigkeit war erst dunkelgrün, nach diesem wurde sie röthlich und trübe, woraus durch Hinzuthuung von Weinsteinöl eine weiße Erde, doch häufiger als im persischen Salze, präcipitiret wurde; die Galläpfeltinctur färbete es mit einer dunkeln Purpurfarbe. Die Lauge aber von eben der Sode mit reinem Salzgeiste gesättiget, ist sehr helle blieben, ja auch der von dem Weinsteinöle geschehene Präcipitat hat von der Galläpfelinfusion keine merkliche Veränderung gezeiget. Daß aber selbst in dieser Sode Eisen sey, müssen wir glauben, weil die kaltgemachte Lauge, nachdem durch das Ausdämpfen etliche wässerichte Theile weggegangen, von freyen Stücken rostige Flecken nieder geschlagen, und müssen allerdings bekennen, daß, da wir damit einige Versuche unternommen, von dem Eisen ihren Ursprung haben. Derowegen wird weiter wahrscheinlich, daß die blaue Farbe zu machen, das Eisen und dessen Beywesen nothwendig sey. Ich will aber die fernern Untersuchungen davon auf eine andere Zeit sparen. Und es dünket mich, daß derjenige Theil, so die gefärbte machet, entweder Eisen selbst, oder dessen Erde, oder auch eine andere, oder eine solche, so mit den Entzündbaren der Thiere oder Vegetabilien verbunden.

§. 34. Die Ordnung betrifft endlich den Borax, von welchem ich zwar besorge, ob ich mehr könne vorbringen, was nicht schon von andern gesaget worden. Und da dieses Salz schon unter den besten Untersuchungen gewesen, und daß ich nun nicht gedoppelte Arbeit verrichte, so will ich damit angestellte Versuche als schon bekannte voraus setzen, die Untersuchung

will

will ich alleine durch die Reagentia wahrnehmen, damit die Zusammenhaltung mit den schon beschriebenen Salzen in dieser Sache desto leichter vor sich gehe.

§. 35. Von der Auflösung des gereinigten Boraxes leiden die mineralischen Säuren keine Gegenwirkung. Die Auflösung des Eisenvitriols ist alsbald trübe geworden, und der Präcipitat blau niedergesunken. Die Silber- und Bleyzuckerauflösungen sind wie Milch flockigt zu Boden gegangen. Die Quecksilberauflösung in Scheidewasser wurde zuerst weidlich trübe gemachet, bald darauf aber ist ein dunkelblaues Pulver zu Boden gefallen. Die Auflösung des Eisens in Scheidewasser ist unter der Gestalt eines weißlichten Pulvers präcipitiret worden. Die Zinnauflösung wurde einzig und allein nicht verändert. Von Anfange wurden hin und wieder Flecken, sie verschwunden aber bald darauf wieder. Mit den Laugensalzen wurde keine Veränderung. Auch haben die schweflichten mit Laugensalzen gemachten Auflösungen davon etwas gezeiget, außer, daß die Auflösungen des Schwefels und der Spießglaskönig Schlacken einer gelben Farbe überkommen. Die Schwefelauflösung von Kalk präcipitirte sich gar bald mit einer gelben Farbe und starken Gestanke, welcher aber nicht so heftig als bey dem persischen Salze war. Die Eisenauflösung im Laugensalze wurde dadurch trübe gemacht. Die übrigen Phænomena waren mit dem persischen Salze gemein. (§. 9. 10. 11. 13.)

α) Es ist bisher geglaubet worden, daß die genaue Vermengung mit Säure und Laugensalze ein Mittelsalz anzeige, deswegen nun hat der ältere Lemerie und Neumann den Borax unter die Mit-

Mittelsalze gerechnet. Es zeige mir aber einer ein Beyspiel von einem Mittelsalze, so mit den vornehmsten Eigenschaften eines Mittelsalzes versehen, sich doch aber mit dem mineralischen Sauern sehr gut vermenge. Diesen Streit aber werde ich, nachdem der jüngere Lemeri, Geoffroi und Pott davon gründlich geschrieben, leicht mit Stillschweigen übergehen können: Das Sal mirabile, so ein erforderlicher Theil des Boraxes ist, ist allerdings ein Mittelsalz, welches niemand läugnen wird, folglich ist es aus einem Laugensalze und Sauren entstanden. Wenn das Alcali vermischt, so streitet es mit dem Sauern, welches aus der Zusammensetzung des wunderbaren Salzes, aus den Crystallen der Sode und des Vitriolsauren deutlich zu sehen. Folglich kann die genaue Verbindung des Boraxes mit eben diesem Sauern daher nicht geleitet werden. Das Sal sedatiuum ist der andre von den Bestandtheilen des Boraxes. Allein dieses ist auch ein Mittelsalz, wie Pott sehr wohl anmerket, deswegen ist es auch aus einem Laugen- und sauern Salze zusammen gesetzt. Der berühmte Geoffroi nennet zwar diesen Theil des Boraxes, so mit dem Vitriolöle das Sal sedatinum darstellet, ein Sal salsum; auf was vor Grunde aber dieses beruhet, kann ich nicht einsehen. Denn Sal salsum ist ja schon ein Mittelsalz, welches durch Zusatz des Vitriolöls ein Salz wäre, so von dem Sauern einen Ueberfluß hat, und kein Mittelsalz mehr ist. Ich sehe auch nicht, wie ein Sal salsum, wenn es in ein

ein Laugensalz vermischt, den Streit mit dem Sauern verhindern könne. Die Sode hat viel gemein Salz, so auch zu den Salibus salsis gehöret, auch dieses Salz verhindert das Laugensalz der Sode nicht, daß es nicht vielmehr seine Wirkung zeigen sollte. Es ist also nichts übrig, als daß wir auch einen constitutivischen Theil des Boraxes Alcali nennen, welches wir zum Unterscheid der übrigen in Zukunft Alcali refractarium betiteln werden. Dessen Kennzeichen sind diese: 1) daß es mit dem Sauern nicht streitet, mit demselben aber in ein Mittelsalz zusammen wächst; 2) daß es auch, da es sich mit dem mineralischen Alcali vermenget, auch dieses von dem Streite des Sauren befreyet; 3) daß, wenn es eben diesem Alcali in kleiner Menge beygemischt wird, dieses zur Auflösung im Wasser schwer machet.

β) Die Präcipitate der Vitriole, Eisenauflösungen des Alauns, fixen Salammoniacks, und die grüne Tinctur, so es dem Violsafte beybringt, veroffenbaren das Alcali. Zu der Quecksilberpräcipitation aus Scheidewasser, ist eben dieses, was ich oben von dem Urtheile des Phænomeni des persischen Salzes gesagt habe, (§. 9. ζ) zu fügen. Denn daß hier das Sauere in Schuld sey, glaube ich nicht, weil ich kein Zeichen eines offenbaren Sauren habe bewiesen, auch dieses nicht der Lemeri hat entdecken können. Ich kann auch die Laugensalze nicht beschuldigen, weil sie diese mit einer ziegelrothen Farbe präcipitiren. Daher lege ich die Schuld von der

weißen Farbe auf das gemeine Salz, so dem Laugensalze beygemischt ist.

γ) Die Auflösung des Zinns, der ich mich bediene, geschieht nach dem Kunkel, nämlich aus einem Theile Salzgeiste und 2 Theilen Salpetergeiste. Diese Auflösung ist zwar niemals von Zinn gesättiget, weil die gesättigte Auflösung nicht anders, als unter der Gestalt einer Gallerte, erscheinet, und wodurch es zu Vermischung der Feuchtigkeit nicht bequem gemacht wird, folglich hat das Saure darinnen die Oberhand. Ich pflege aber dergleichen Auflösung, ehe ich sie unter die gegenwirkenden (reagentia) Dinge zähle, mit zwey Theilen destillirtem Wasser zu verdünnen, und dieses verhindert das Prædominium des Sauren in einer Sache. Wenn nun also die Boraxauflösung in solche Zinnsolution gegossen wird, so offenbaret sich zwar das Laugensalz gleich von angehender Präcipitation, aber das überflüßige Saure löset auch wiederum das Zinn auf. Gieße doppelt so viel Boraxsolution in die Zinnauflösung, so wird sich das Zinn zu Boden begeben, und ist nicht weiter aufzulösen, dieses ist ein klarer Beweis, daß von der Zugießung der häufigen Boraxauflösung die laugensalzigte Eigenschaft endlich die Oberhand bekommen. Oder gieße auf ein halb Quentgen aufgelöst Zinn ein oder zwey Tropfen aufgelöste Sode, so wird sich das Zinn vom Anfange präcipitiren, bald aber auch wieder aufgelöset werden. Thue noch etliche Tropfen aufgelöste Sode hinzu, so wird es sich wieder präcipitiren und das Niedergeschlagene bleiben.

δ) Aus

δ) Aus den Phaenomenis der schwefeligten Auflösungen erhellet leicht, daß das Saure des Boraxes mehr versteckt sey, als des persischen Salzes. Dieser Ursachen wegen nun kann ich auch die Trübung der Eisenauflösung, so mit Alcali verrichtet worden, für ein richtiges Anzeigen eines Sauren halten. Ich meyne aber, daß allein das wäßrigte Wesen, so in der Auflösung des Boraxes überflüßig (§. 7. β) diese Turbation, indem es die Auflösung des Schwefels schwächt, hervorgebracht habe. In dergleichen Kleinigkeiten aber ist es besser, sein Urtheil zu sparen.

ε) Die Praecipitata der Bleyzucker und Silberauflösungen verrathen das gemeine Salz sehr deutlich.

§. 36. Diese Schlüsse habe ich aus den Phaenomenis gemacht, so mir mit dem Boraxe, dergleichen man hier in Apotheken hat, begegnet. Neumann im angezogenem Buche p. 1523. saget von der mit lebendigem Kalke gemachten Schwefelauflösung, desgleichen redet er nur von der Auflösung des Spiesglasschwefels, daß diese mit dem Borax zu Boden geschlagen würde. Pott de Borace p. 67. saget, daß die Schwefelauflösungen, sowohl durch lebendigen Kalk als Weinsteinsalz bereitet, wie auch die Auflösung der Spiesglaskönigs-Schlacken davon präcipitiret werden. Mir hat dieser Versuch nur allein mit der Schwefelauflösung durch gelöschten Kalk gelingen wollen. Pott p. 71. l. c. giebt vor, daß das Kalkwasser vom Borax nicht niedergeschlagen würde. Neumannus p. 15. l. c. vergewissert, daß daher die

Präcipitation erfolge, ich aber habe gesehen, daß es nur milchigt worden, vielleicht aber, weil von beyden sehr wenig war. Denn der Geoffroi hat aus zwey Pfunden fünf Unzen und sechs Quentgen Kalkwasser, vermitttelst einer Unze in neun oder zehn Unzen Wasser aufgelösten Borax, sechs und dreyßig Gran vom Präcipitat bekommen. Eben dieser berühmte Mann saget, der Mercurius würde aus Salpetergeiste mit einer gelblichten Farbe präcipitiret, durch unsre Versuche aber ist ein bräunliches Pulver zu Boden gefallen. In eben dieser Abhandlung giebt er vor, daß der Borax der im Salpetergeiste geschehenen Auflösung keine Hinderniß mache, welches auch Pott l. c. p. 79. auf seinen Nutzen zu ziehen und damit die Gegenwart des gemeinen Salzes auszuschließen scheint. Deswegen ich einen Theil Borax, den wir zu unserm Versuche brauchten, im Salpetergeiste aufgelöset. Darnach habe ich in eben die Auflösung fein geschabte Silberstückgen geworfen, welche zwar aufgelöset, bald darauf aber mit einer weißen Farbe präcipitiret worden, nach der unterschiedenen Menge des Boraxes, womit der Salpetergeist versehen. Ja die Silberauflösung schlug sich auch in Scheidewasser, so mit unserm Borax versehen, zu Boden. Dieses trug sich nun zu, weil das Scheidewasser mit mancherley vitriolischen oder salzigten Theilen verunreinigt, und welches täglich den Goldschmieden begegnet. Du wirst eben dieses erhalten können, wenn du den Salpetergeist mit Sode oder gemeinem Salze vermischest.

α) Daher ist offenbar, daß die Boraxe in Ansehung der Vermischung des gemeinen Salzes, oder des mehr oder wenig verbergenden Sauren sehr unterschieden sey.

§. 37. Das

§. 37. Das gemeine Salz scheint nicht wesentlich zur Boraxvermischung zu gehören, weil einige Boraxe kaum davon eine Spur geben, wo du nicht hieher rechnen willst, daß aller Borax in der Luft zerfalle: Allein dieses kann auch ein mineralisches Alcali thun. (§. 14. δ. 15. α) Daß aber kein ander Sauer, außer diesem, so das gemeine Salz oder die Theile des Boraxes constituirt, enthalten, ist wahrscheinlich.

38. Daß zwey Bestandtheile des Boraxes seyn, habe ich oben schon nach den Versuchen der sehr berühmten Männer, gesagt, (§. 6. α) der eine, welcher mit dem Vitriolsauren das Sal sedatiuum, das andre, so mit eben demselben das Sal mirabile darstellet. Jenes haben wir Alcali refractarium, dieses aber Alcali minerale genennet. Wir haben auch nicht undeutlich gezeiget, (§. 8. α. 20. β) daß das Alcali refractarium des Boracis die Terram coloratam (gefärbte Erde) vor den Grund erkenne, dergleichen auch in dem persischen Salze, (§. 19.) in der Sode (29. 31. 32.) in den stinkenden Oelen der Thiere und Gewächse (§. 8. α) enthalten, und vermittelst einer geringen Wenigkeit eines Sauren solubel gemacht. Daß es auch bey dem salzigten Wesen sey, ist offenbar, weil es nämlich von dem Sauren nicht zu Boden geworfen wird. Wir könnten auch des mineralischen Reichs Erwähnung thun, da nach der Gestalt des Borax von Stahlen aus einem Spießglas Safran erhalten. Junker rühmet das Spießglas, andre Spießglas mit Eisen vermischt, sehr. Ja es würde erlaubt seyn, unser persisches Salz zum Beweise anzuführen.

α) Es könnte auch ein deutlich Exempel vor das mineralische Reich aus dem Liquore hergeleitet werden, welcher aus Ungarischer güldene Sode und fixen Laugensalze, und dem Ursprunge einer gewissen österreichischen Erde zu danken, durch das öfters wiederhohlte Aussetzen in die freye Luft und durch die mit dem Mixto angestellte Versuche erzeuget, und unter dem Namen eines salpetrichten Temperantis der vortreffliche D. Kramer Commerc. Litterar. 1745 1 Woche, 3 Artikel p. 2 sq. öffentlich kund gemacht. Wenn nämlich dieser Liquor sehr genau unterschieden wird, so scheint er nichts anders als die Auflösung des Salis sedatiui zu seyn; welches nicht nur die äußerliche Gestalt des Salzes, wenn das Wasser beständig aufgestiegen, als auch dieser Präcipitation, so nur allein von des Liquoris Digestion entsteht. Das Wort Erde, so der vortreffliche Kramer gebraucht, verändere ich mit dem Worte Salz, und stammet diese Benennung von eben dem vortreefflichen Manne her. Anderns hatte nach unserm obengefaßten Muthmaßen der ungarische güldische Sode entweder den Grund des alcali refractarii, oder dessen Erde, welche von einem fixen Laugensalze, aufgelöset wird, oder der österreichischen Erde, oder von einem andern, vornehmlich aber wegen des häufig anzündbaren von dem fixen Salpeter. Die auf solche Art aufgelöste Erde ist der gefärbten Erde des persischen Salzes ähnlich. Indem das Saure der Luft die Erde von dem Alkali aufnehme und sich zugeselle,

geselle, auch vermöge des Feuers in ein Alcali refractarium verändert, so endlich, durch die beständige Einmischung des Luftsauren und durch Beyhülfe des Feuers in ein Mittelsalz sich verwandelt, dergleichen das Sedativsalz ist. Dieses nun in seinem eigenen Wasser aufgelöset, giebt den obbenannten Liquor. Ich bekenne, daß es der Chemie viel nutzen werde, wenn von diesem Liquor weitläuftiger geschrieben würde. Denn ich besorge, daß ich dessen Theorie nicht nahe genug gekommen. Doch wird man mir diese Arroganz nicht übel auslegen, weil ich in dessen Auslegung nicht über die Maße schreiten, sondern vielmehr ein Verlangen wegen des Liquors die Natur zu kennen, anzeigen gewollt. Es wird schöne seyn, daß wir in Zukunft wissen, auf was Art das Gold, ob durch die Reibung, oder selbst von der Natur des Salzes, vom Sale medio aufgelöset werden könne? Denn diese Art der Auflösung scheint unter allen die schwerste zu seyn. Ich hoffe, daß dieses von dem vortrefflichen Kramer deutlich gemacht wird werden, der seinen Fleiß, womit er dem gemeinen Wesen dienet, mit so vortrefflich rühmlichen Beyspielen gezeiget hat.

§. 39. In dem persischen Salze, wird die gefärbte Erde, unter der Gestalt der Erde, noch von seinem Laugensalze aufgelöst, gehalten. (§. 8. α.) Dieses bezeuget die Präcipitation sehr gewiß. Die Sode hat eben diese Erde, doch gleichsam noch todt, noch kann dieselbe von dem Laugensalze der Sode aufgelöset werden, (§. 30. 31.) bisweilen aber auch auf

 eben

eben die Weise, wie im persischen Salze. (§. 29.) Wenn nun einer das persische Salz in Borax verwandeln wollte, so wird erfordert, daß er die gefärbte Erde, so es hart, in ein Laugensalz verändere, nämlich, daß er etwas Saures hinzu setze, wodurch sie von dem mineralischen Alkali befreyet, und solubel gemacht werden kann. Daß das Feuer zu dieser Veränderung vortrefflich diene, erkläret das Sedativsalz, so vermittelst des persischen Salzes (§. 6.) daraus entstanden. Die Sode kann in keinen Borax verwandelt werden, wo nicht vor allen Dingen demselben das Gewächslaugensalz benommen wird. Ist dieses nun weg, so muß die gefärbte Erde, wenn das mineralische Laugensalz sich noch nicht verbindet, dazu geschickt gemacht werden. Hierbey kann die Verfaulung der Kräuter von deren Verbrennung, woraus die Sode gemacht wird, die Calcinirung der Sode, und die Beywirkung der Luft, als wahrscheinliche Arten versuchet werden. Die übrige Arbeit, wird eben die seyn, als mit dem persischen Salze. Kurz, wenn einer das Alcali refractarium mit dem mineralischen Laugensalze verbindet, der wird nach Wunsche Borax erhalten. Die Lauge so nicht anschießen will, und von der Crystallisirung des gemeinen Salzes rückständig bleibt, hat ein mineralisches Alkali. Der berühmte Acerne, ein Liebhaber der Wahrheit, hält vor gewiß, wenn man fleißig nachsuchte, daß es auch gewachsen und rein in Europa gefunden werden könnte 1 C. p. 71. Nun siehe, Liebhaber der Chymie! ob du nicht diesem, es mag her seyn, wo es will, das Alcali refractarium beymischen könnest. Du weißt schon viele Materien, so zu dessen Grundwesen gehören.

ren. (§. 37.) Verachte auch nicht die Steine. Vielleicht verdient auch nicht die Allaune wegen des zähen Wesen so es hat, und wegen Verwandtschaft der Erde, gänzlich weggeworfen zu werden. Auch kann der Kalk, wegen eben der Verwandtschaft mit der Erde, was dazu beytragen. Es ist auch bekannt, daß selbst das gemeine Salz in den deswegen anzustellenden Versuchen, wegen seiner Theile, sich nicht übel halten werde. Ich habe die gehörigen Dinge gezeiget, nun berichte du die Bereitungsart.

§. 40. Die bisher vergebens unternommenen Versuche, dürfen keinen abschrecken; man wird immer näher zum Zwecke kommen, und die Waare, so von vielen Jahrhunderten her aus den entferntesten Ländern herbey gebracht, wird vielleicht eben so leichte als der Salpeter zu Hause bereitet werden können. Es wäre sehr zu wünschen, daß das von D. Findekeller in der Marggrafschaft Bestrow gefundene und an Henkeln geschickte Salz, welches zu Sommerszeit aus dem Sande entsteht, Henck. Flora Saturnizans p. 284. 285. durch Versuche genauer geprüfet wäre worden, ob es nicht in wahre Borax Crystallen gebracht werden könne. Es wäre daher eine große Hoffnung von einem glücklichen Anfange der Boraxbereitung zu hoffen, und daher auch der glückliche Nachfolg von den übrigen Arbeiten beglückt und gesegnet seyn.

* *

III.

Anmerkung
von einem
Wasser, darinnen blinde Hechte gefangen werden.

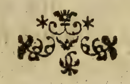
Aus der Hist. de l'Ac. des Sc. 1752. Obs. de Phys. Gen. I. p. 27. Ed. de Paris.

Der Herr Marquis von Montalembert hat der Akademie folgende Bemerkung mitgetheilet: In der Quelle Gabard, in Angoumois, unweit eines seiner Güter, fischet man oft blinde Hechte, und nie einen, der nicht einäugig wäre; die einäugigen haben allemal das rechte Auge verloren, und an den blinden sieht man leicht, daß das rechte zuerst ist angegriffen worden, und vielmehr Schaden, als das andere, gelitten hat. Die Quelle ist eine Art von Abgrunde, da man keinen Boden finden kann, und verschiedene kleine Inseln von Schilfe, die auf ihrer Fläche schwimmen, verhindern, daß man sich der Netze zum Fischen nicht bedienen kann; welches diese Fischerey langweilig und schwer machet. Indessen war doch der Herr von Montalembert so glücklich, einen jungen Hecht zu bekommen: Hierbey ist das sonderbar, daß sich die Quelle durch einen ziemlich großen Bach in die Lissonne ergießt; und dieser sehr leichten Gemeinschaft ohngeachtet, versichern doch die

die Leute, man fange daselbst nie einäugige oder blinde Hechte, wie man gegentheils in der Quelle keinen fängt, der nicht einäugig oder blind wäre *.

* Diese Nachricht würde vielleicht einen Theil von ihrem Wunderbaren verlieren, wenn ein Naturforscher sie sorgfältiger untersuchete, denn itzo scheint sie nur noch auf dem Zeugnisse der Landleute, nebst der einzigen Erfahrung des Herrn Marquis zu beruhen. Die Geschichte des Demokritus mit der Gurke aus dem Honigtopfe, soll jedem Naturforscher zur Warnung dienen, sich nicht an die Erklärung von Begebenheiten zu wagen, die er nicht zulänglich kennet. Ich habe, glaube ich, in mehr als einem Buche gelesen, daß die Frösche den Hechten die Augen ausfräßen, und wo ich mich nicht irre, hat Dubravius einen solchen Kampf zwischen einem Frosche und einem Hechte, beschrieben. Warum aber das rechte Auge eher, als das linke, bey einem solchen Kampfe beschädiget würde, läßt sich wohl nicht begreifen, denn vermuthlich sind bey den Thieren rechts und links nicht unterschieden. Indessen läßt sich eben so wenig begreifen, wie solches von einer innerlichen Ursache herrühren könnte; denn die Hechte sind so glücklich, keine Arztneygelehrten unter sich zu haben, und wenn sie dergleichen hätten, so würden sie von den Ursachen ihrer Krankheiten doch selten was Zuverläßiges wissen.

Kästner.



IV. Nach-

* *

IV.

Nachricht
von
einer außerordentlichen

Skirrosität.

Johann Conrad Aegeter, von Heldheim, starb den 8. März des laufenden Jahres im vierzigsten seines Alters, auf eine Weise, die theils wegen seines Leidens, theils wegen der Art seiner Krankheit sehr werkwürdig ist. Der Mann scheint von sehr schleimblütigem Temperamente gewesen zu seyn. Im Frühlinge des 1748. Jahres ward er schon einmal mit großem Schmerzen im Kopfe, im Rücken, auf den Seiten und im untern Leibe angegriffen, darbey spürte er starke Blähungen, daß er oft mit Seufzen sprach: ich muß noch zerspringen. Nachdem er verschiedene Mittel ohne Nutzen gebraucht hatte, gerieth er endlich im Sommer zu Herrn Feldscherer Müllern in Flaach, der ihn in die Cur nahm, und bis auf den Herbst glücklich herstellte, ihn anbey ermahnte, daß er zur Frühlings- und Herbstzeit fleißig brauchen sollte, wenn er nicht einen elenden Menschen abgeben wollte. Diesem Rathe folgete er, und nahm zu bestimmten Zeiten allemal Mittel von gedachtem Herrn Müller. Darbey befand er sich wohl und ward wieder stärker, als

als er zuvor gewesen war. Im Jahre 1753. im Frühlinge starb sein Arzt, und Aegeter hörte auf Arzteneyen zu gebrauchen. Im Herbste spürte er schon wieder etwas von seinen ehmaligen Ungelegenheiten, dennoch wollte er sich von seiner Frauen nicht erbitten lassen, sich einem andern Arzte anzuvertrauen. Ueber Winter ward es allezeit übler mit ihm, daß er sich im Frühlinge des 1754. Jahres wieder über heftiges Kopfweh, Mattigkeit in den Gliedern und Schmerzen im ganzen Leibe beklagte. Er suchte hierüber Hülfe bey einem sehr berühmten Doctor in der Nachbarschaft, als aber desselbigen Heilungsmittel seine Ungelegenheiten nicht so bald hoben, als er wünschte, wandte er sich auf Einrathen einiger Dorfgenossen zu einem Landarzte, der im Rufe war, daß er für alle Krankheiten gedeyliche Mittel geben könnte. Derselbige erkennete seinen Zustand für eine Lungenkrankheit, und gab ihm Mittel, die alles schlimmer machten. Insbesonder klagte sich der Patient von itzt an in der Baurensprache über Herztrucken. Er sagte oft, es läg ihm wie ein Ploch auf dem Herzen, da er auf dem Magen hätte sagen sollen. Er gab demnach auch diesem Arzte den Abschied. Im Sommer gieng er aus eigenem Trieb in das ohnweit von hier gelegene Gyrenbad, das vor eins der besten Gliederbäder gehalten wird. Ohne Zweifel vermeynte er hier seiner Mattigkeit abzukommen. Allein das erste Bad machte ihm übler. Ich habe vergessen zu sagen, daß er gleich im Frühlinge Ungelegenheit im Schlucken gespüret. Dieses nahm itzt dermaßen überhand, daß er an einem Süppchen eine ganze Stunde zu essen hatte. Je mehr er auch badete, je mehr wuchsen die

Schmer-

Schmerzen im Rücken, daß er oft sagte, es wäre, als wenn man ihm mit Messern und Gabeln im Rücken herumführe. Er hielte sich also auch hier nicht lange auf, sondern kam wieder heim. Indem er aber nicht recht mehr essen konnte, gab er dem Trinken zu. Er trank mehr Wein, als sonst; jedoch blieb er allezeit inner den Schranken der Mäßigkeit. Seine Freunde und Bekannten ließen nicht nach, bis er sein Glück bey einem andern berüchtigten Landarzte versuchte. Derselbige sagte, es wüchse ihm ein Geschwür im Schlunde, und gab ihm ein Vomitiv, daß so heftig wirkte, daß der Mann eher sterben, als ferner etwas von diesem Arzte gebrauchen wollte. Er hielt nun eine Zeitlang ein mit Mediciniren. Inzwischen ward es immer übler. Es kam ihn sehr hart an, die Speisen an ihren Ort zu bringen. Rauhe Speisen konnte er gar nicht mehr vertragen. Zarte giengen sehr langsam herab. Wann er einen Mundvoll genommen hatte, blieb selbiger über dem Magen liegen. Er wieß es alles mit dem Finger, wo es läge. Bald stieß es ihn, und er mußte es wieder von sich geben, bald gieng es mit langer Weile in den Magen herunter. Dann sagte er: es ist itzt an seinem Orte, es hat wieder Luft gemacht. Mithin war sein Zustand nicht allzeit gleich. Bald war es besser, bald schlimmer, und die Schlimmerungen eräugneten sich allemal mit der Veränderung des Wetters. Er gieng noch immer seinem Berufe nach, darinnen er fast allzu mühsam gewesen war. Er war ein Faßbinder. Sein Handwerk veranlassete ihn, daß er sich den Herbst über oft verkältete. Bald darauf konnte er fast nicht mehr essen, und wann er noch

etwas

etwas in den Magen brachte, so drückte es ihn so sehr, daß er sich niederlegen mußte. Die große Noth trieb ihn, bey einem gewissen Nachrichter Hülfe zu suchen. Derselbige tröstete ihn, redete von Flüssen und Erkältungen, und sagte, dem Schlunde müsse durch erwärmende Sachen geholfen werden. Aber seine Arztneyen waren nicht glücklicher, als die vorigen. Itzt konnte Aegeter gar nichts mehr herunter bringen, und wann er Brühen oder Arztneytränke nahm, mußte er warten, bis sich ein Tropfen nach dem andern in den Magen gesenket hatte. Es ward ihm allenthalben zu enge. Manchmal konnte er kein Leinlaken über sich leiden. Jedoch frohr er allzeit und klagte über grausamen Kopfschmerzen. Diese Klagen daureten fast 8 Tage. Darauf mußte er sich völlig ins Bette legen. Er bekam Schmerzen im Bauche, konnte nicht mehr grad liegen, und rief oft, sein Rücken wollte von einander brechen. Anbey gieng ein garstiger Schleim durch den Auswurf von ihm. Er ward je länger je unruhiger. Der Schlaf verließ ihn. Der Unterleib ward geschwollen, und er klagte über grausame Schmerzen in demselbigen und im Rücken. Die Seinigen riefen nun wieder einen graduirten Doctor um Hülfe an. Derselbige kam selber, und prüfete erstlich, ob eine aufgeschwollene Drüse, oder sonst etwas den Eingang in den Magen verhinderte. Er steckte ein Instrument den Hals herunter, und kam bis in den Magen, fand aber nichts, das sich ihm entgegen gesetzt hätte. Der Kranke rühmte, das Instrument hätte ihm wohl gethan. Dieses geschah in der zwoten Woche des Christmonats 1754. Dieser Herr erkannte, es wäre ein Magenkrampf,

der

der den Patienten plagete. Er wies ihn an des verstorbenen Herrn Müllers Bruder, der, sagte er, könnte ihm die Arten Arztneyen wieder geben, welche er ehmals gebraucht hätte. Dieses geschah. Dieselbigen reinigten den Unterleib, und die Schmerzen höreten daselbst auf, aber mit dem Magen ward es nicht besser. Er konnte nun nichts mehr, als dünne Brühen und Milch zu seiner Nahrung brauchen, und dieselbigen brannten ihn, wenn etwas Tropfenweise in den Magen kam. Zu Ende des Hornungs im laufenden Jahre kam gar nichts mehr in den Magen, sondern was er herabließ, blieb allezeit vor dem Eingange desselbigen liegen, und machte ihm so Weh, daß er es gleich mit dem Finger wieder heraufholte. Ein wenig von gebrannten Wassern konnte er allein noch vertragen. In der ganzen Krankheit hatte er niemals über Durst geklaget, aber itzt fing er an über Brand bey dem Herzen, wie er sagte, und über Durst zu klagen, da er sonst im ganzen Leib Kälte hatte. Um diese Zeit gieng auch ein großer Knollen verstocktes Blut über sich von ihm. Er rief oft: blöd, blöd, ach wie ist mir so blöd! Endlich entschlief er an gemeldtem Tage sehr sanft und geschwind, indem man begriffen war, ihn nach seinem Begehren auf die andere Seite des Bettes zu bringen. Ich machte gleich Anstalt, daß der entselte Körper geöffnet und untersuchet würde. Herr Abraham Künzki, ein kunsterfahrner junger Chirurgus von Winterthur, machte die Untersuchung in meiner Gegenwart, da fand sich folgendes: Das Eingeweidsnetze hatte sich gänzlich verloren. Die Därme waren, wie leicht zu erachten ist, leer, sie hatten inzwischen ihre natürliche

liche Farbe. Anstatt des Magens sahe man ein grosses skirröses Gewächs, welches nur noch ein wenig von dem Magengrunde übrig gelassen hatte. Dieses übrige Theil war zusammen geschnorret und wie ein Stück von einem Darm anzusehen. Das skirröse Gewächs hatte den obern Magenmund völlig eingenommen und umschlossen. Darneben war eine Oefnung, als man derselben mit einem Sucher nachgrübelte, kam man auf ein Geschwür in dem Magen, welches ganz durchlöchert war, und in seinem Innbegriff etwann drey Finger breit Raum einnahm. Vermuthlich hat die Krankheit an diesem Orte den Anfang gehabt. Der Skirrus hieng an dem Zwerchfelle fest an. Er war auch an der inneren Haut über den hinabgehenden Stämmen der großen Puls- und Blutader, desgleichen an den Wirbelbeinen des Rückgrades angewachsen. Der untere Magenmund hatte sich in den Skirrus eingesenkt, und war wiederum von demselbigen umwachsen. Das Gewächs hatte sich dem Zwölffingerdarme nach ausgedehnt, eben als wann es dem allgemeinen Gange nach hätte fahren wollen. Es hatte sich auch mit den Krösdrüsen vereiniget und dieselbigen obstruirt. Es hatte sich ferner dem allgemeinen Gallengange nach ausgestreckt, und war an der Leber so sehr angewachsen, daß es ohne Verletzung derselbigen nicht abgesondert werden konnte. Ueberdiß hatte es sich vermittelst der kurzen Gefäße mit dem Milz vereiniget. Es hatte eine dreyeckichte Figur und war sehr ungleich. Es wog über viertehalb Pfund. Das Gekrös, die Nieren, die Harngänge, die Harnblase, befanden sich alle in ihrem natürlichen Zustande, desgleichen auch die

Lungenflügel, die Luftröhre, und der Herzbeutel. Das Herz ward außerordentlich klein befunden. Der Magenschlund war bey der Mündung dicker, als er seyn sollte, und noch zwey Finger breit von der Skirrosität eingenommen. Die Drüsen, welche den Magenschlund und der Luftröhre nach hinaufwärts lagen, waren alle aufgeschwollen. Außer der inneren Brusthaut auf der linken Seite war neben der ersten Ribbe unter dem Schlüsselbein eine sehr aufgeschwollene Halsdrüse. Sie war in der Größe einem Hünerey gleich, und beynebenst skirrös. Sie war an die Halsader angewachsen, und hatte dem Patienten in den letzten Zügen große Schmerzen verursachet. Derselbige war so ausgezehrt, daß nichts als Haut und Knochen an ihm war. Ich überlasse den Aerzten ihre Betrachtungen über diesen Zustand zu machen, und zu untersuchen, wie und zu was für einer Zeit diesem Patienten annoch zu helfen gewesen wäre? Vielleicht werden die Redlichsten sagen: sie wüßten es nicht. Des Patienten moralische Umstände betreffend, sagte er oft, er ergäbe sich in den Willen Gottes, es war ihm aber wol anzumerken, daß ihm am liebsten gewesen wäre, wann Gott gewollt hätte, daß er wieder gesund würde. Fünf unmündige Kinder, deren eines das Licht der Welt erblickt hatte, da es am übelsten mit ihm war, und die Hoffnung, die er sich machen konnte, selbige in bessere Umstände zu setzen, wann er länger leben könnte, schienen ihn anzureizen, daß er sich die Verlängerung des Lebens wünschte. Daher war er unwillig über die Aerzte, wann sie ihm nicht gleich helfen konnten,

und er gieng immer von einem zu dem andern. Im Leiden war er geduldig, und erzeigte mehr Großmuth, als man von einem Manne seines Standes erwarten konnte. Er ließ kein unartiges Wort von sich hören. Ich tröstete ihn aus den Grundsätzen des Christenthums, vornehmlich aber darmit, daß das Leiden dieser Zeit ein End nähme, und daß die Frommen im Himmel in ein Leben gelangten, dessen Glückseligkeit alles Ungemach dieses Lebens weit überträffe, wie der heil. Paulus sagte, ich achte das Leiden dieser Zeit nicht werth seyn der Herrlichkeit, die an uns soll geoffenbaret werden. Bey mir selbst gedachte ich: ist auch ein anderer Trost, der einen so elenden Menschen aufzurichten fähig ist? Ich stellte mir alle mögliche Tröstungen vor, darmit sich die Ungläubigen unter den Christen trösten könnten. Ich fand, daß dieselbigen dahinaus laufen würden. Einer würde sagen: ihr müßt Leiden, weil das euer Schicksal haben will, dasselbige läßt sich nicht ändern. Ein anderer: ihr müßt nicht an die Schmerzen gedenken, der Schmerz ist nichts; man muß sich über denselbigen erheben und darmit seine Großmuth beweisen. Noch ein anderer: eure Empfindung wird sich bald verlieren, und dann werdet ihr in Ewigkeit keinen Schmerzen mehr haben. Wann ich diesem Patienten, gedachte ich abermal, in seinem bittern Leiden solche Dinge vorspräche, würde ihn das trösten? würde ihn das aufrichten? würde ihm das Muth machen, geduldig zu leiden, und was hinter ihm ist, zu vergessen? Das konnte ich nicht finden. Ich dankte darum Gott, daß er den Gläubigen einen

Trost geoffenbaret hat, damit sie sich unter einander wahrhaftig und gründlich trösten können.

Feldheim, den 27. März 1755.

Johann Conr. Füßlin.

* *

V.

Commentarii Societatis Regiæ Scientiarum Gœttingensis,

Tomus III. ad ann. 1753.

Gœttingæ, sumtibus Elias Luzac.

Schriften der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen,

III. Theil, auf das Jahr 1753. 2 Alph. 16 Bogen. XI. Kupfertafeln.

Ein kurzer Vorbericht meldet, daß man bey der Abwesenheit des Präsidenten des Herrn von Haller, halbjährige Directoren erwählet habe. Diesem folget des Hn. Prof. Michaelis bey der öffentl. Zusammenkunft 1753. d. 10 Nov. vorgelesene Abhandlung, wie die Naturgeschichte und die Philologie durch Reisen in Palästina und in Arabien zu verbessern sind.

So

So vielen Reisenden, welche diese Länder beschrieben haben, hat fast allezeit mehr als ein Umstand von denen gefehlt, die zu den Absichten die Kenntniß der Natur zu erweitern, und verschiedene Stellen der heil. Schrift besser zu verstehen nöthig sind. Wer die Sprache dieser Länder nicht redet, wird zu diesem Vorhaben von den Dolmetschern wenig Unterricht erhalten. Ein Naturforscher, der weder die arabischen botanischen Schriftsteller, noch die hebräische Bibel gelesen hat, wird zwar die dortigen Kräuter beschreiben, aber ihre Namen nicht dabey melden, oder doch nicht gleich denjenigen angeben, unter dem es in den alten hebräischen Schriften vorkömmt. Hiezu kömmt, daß die Reisenden gewöhnlichermaaßen nur an gewisse Gegenden geführet werden, denen man meistens ohne Grund, diese oder jene in der heiligen Geschichte vorkommende Namen beygelegt hat, und die hundert andere schon vor ihnen beschrieben haben. Daß man mit der Kenntniß der Sprache, ohne Gefahr das Land wie man wolle durchreisen könne, bezeuget des d'Arvieux Beyspiel, der sich aber um die Naturgeschichte gar nicht bekümmert hat. Wenn aber jemand auch mit der Kenntniß der Natur und der Sprachen versehen, eine solche Reise unternähme, so könnte man doch nicht von ihm erwarten, daß er alles was ein Ausleger der Schrift zu erforschen verlangen kann, ohne Erinnerung bemerken sollte, und also würde ein Verzeichniß solcher Umstände dienlich seyn. Hr. Michaelis erwähnet hiebey, wie auch Reisende, die mehr Einsicht als andere besessen, den fabelhaften Erzählungen, welche an allen Plätzen dieser Länder Denkmaale des Alterthums angeben, zu

Ll 3 viel

viel eingeräumet haben. Shaw meldet, er habe einen ungeheuren Stein gesehen der wie vom Berge Sinai abgerissen, mitten im Thale liege, und noch ein Denkmaal des Wassers, das Moses aus den Felsen gebracht, zeige, denn man sähe zwo von Wasser ausgehölte Röhren und zwölf ziemlich große Löcher die vor dem Quellen gewesen. Die Röhren wären mit einer steinigten Rinde überzogen, wie sich in den Gefäßen setzet, in denen man Wasser kochet, und man finde nicht den geringsten Grund zu einigem Verdachte eines Betruges. Man kann nicht läugnen, daß dieser Stein alt sey, denn Mohamed erwähnet ihn schon im Corane (Sur. II, 17.). Aber Hr. Michaelis vermuthet hier einen alten Betrug der Juden. Moses meldet, er habe den Felsen selbst geschlagen, dieser Stein aber liegt vom Felsen abgesondert, wie die Juden melden, denn sie erzählen, als Moses sich in der Quelle abgewaschen, sey der Stein, aus dem das Wasser gekommen war, nebst Moses Kleidern fortgeflohen, und durch das ganze Lager der Israeliten geeilet, Moses aber ihm nachgelaufen, damit die Israeliten sähen, daß er keinen Bruch hätte. Ueberdieses wird derjenige, der Mosis Schriften selbst lieset, nicht an 12 Brunnen, sondern nur an einen denken, und aus dem Ausdrucke, daß der Fels sein Wasser wiedergeben solle, eher folgern, es sey durch das Wunderwerk eine vertrocknete Quelle wieder hergestellet worden, als daß eine neue entstanden sey.

Wie unvollkommen noch die Erdbeschreibung dieser Länder sey, zeiget Hr. Michaelis durch verschiedene Proben. Selbst das todte Meer ist noch sehr wenigen bekannt, das doch die Reisenden ordentlich

zu

zu besuchen pflegen. Eben so fehlet ungemein vielen die Kenntniß der natürlichen Dinge in diesen Ländern, welches durch Reisen eines Naturforschers erläutert werden könnte. Von so vielen Namen der Gewächse, wissen die itzigen Schriftausleger weiter nichts anzugeben, als daß ein Baum, ein Kraut sey, und ein Reisender würde diese Kräuter in den Ländern mit ihren Namen kennen lernen. So schicken sich die Cedern (Ezech. XXVII, 5.) gar nicht zu Mastbäumen. Wegen der morgenländischen Thiere hat Bochart viel gethan, aber doch sich oft auf unsichere Nachrichten verlassen müssen. Noch itzo weiß man nicht, ob die Augen des Crocodils glänzend oder dunkel sind, und bloß darauf kömmt die Entscheidung der Frage an, ob es der Leviathan sey. Bey dieser Gelegenheit geräth Hr. Michaelis auf die Buchstaben, die sich in einen arabischen Felsen eingehauen finden, ist aber nicht geneigt zu glauben, daß sie von Mosis Zeiten her seyn, da es Koptische Buchstaben, oder Capitel aus dem Coran, wie die persepolitanischen, oder auch Denkmaale von den Juden seyn können, die Arabien vor dem Mohammed beherrschet haben.

Am Ende dieser Abhandlung sind die Namen der Mitglieder der Königl. Gesellschaft erzählet.

Den Anfang unter den übrigen Aufsätzen machen Herr Hollmanns Witterungsbeobachtungen von 1741. bis 1749 in einem Auszuge mitgetheilet. Hier wird gnug seyn, einige allgemeine Anmerkungen anzuführen, die Herr Hollmann bey dieser Gelegenheit beybringt. Obgleich aus diesen Beobachtungen erhellet, daß auf den Fall des Barometers, Nebel, Regen und Wind, auf sein Steigen heiteres Wetter folge, so geschieht

doch solches nicht allemal, und richtet sich auch nicht nach der Größe des Falls, oft entsteht ein großer Sturm mit Donnern nach einer geringen Veränderung des Barometers, oft folget fast keine Aenderung des Wetters, nachdem sich das Barometer viel geändert hat. Meistens entsteht stürmisches, regnichtes und schneyigtes Wetter, bey Nordwinde und bey Winde zwischen Norden und Westen, und hält auch an, wenn gleich das Barometer steigt; wenn es aber plötzlich steigt, so höret es meistens eher auf, obgleich eben der Wind anhält. Herr Hollmann fraget, ob das erste nicht vielleicht auf die Beschaffenheit der Theile der Erde ankomme, die von dem Orte, wo er die Beobachtungen angestellet hat, nach Norden und Westen zu liegen. Es sind dieses große Meere, aus denen beständig viel Dünste aufsteigen. Wenn die Winde solche herzuführen, so können sie in der Luft nicht hängen bleiben, wenn auch gleich das Gewichte und die Federkraft der Luft verstärket worden. Auf einen plötzlichen Fall des Queckfilbers folget meistens ein plötzliches Steigen. Gibt es wohl in der Luft so etwas, wie das, was man auf dem Meere **Springfluthen** nennet? Herr Hollmann hat oft bemerket, daß mit einem starken und plötzlichen Falle des Barometers Veränderungen der Witterung verbunden gewesen sind, die sich sehr weit erstrecket haben; oft hat man um diese Zeit selbst in America Stürme gehabt. Könnte in dieser Absicht nicht das Barometer einem Kaufmanne wegen Aussendung der Schiffe nützlich seyn? In unsern Gegenden und den Theilen Europens, die mit uns fast in einerley Weite vom Aequator liegen, besonders in dem Westlichen,

ereig-

ereignet sich meistens die größte Veränderung des Wetters im November und December bis auf den Wintersonnenstilland, wobey meistens heftige Stürme sind. Vielleicht liegt der Grund hiervon in dem schiefen Stande der Sonne gegen die Atmosphäre. Die Stürme sind nämlich zu dieser Zeit häufiger und anhaltender als zu andern, und vielleicht wäre es gut, die Schiffahrt diese Zeit über wegen des vielen Unglücks das geschicht, zu untersagen. Das Quecksilber steht zu Göttingen im Barometer meistens zwischen 29 und 30 londner Zoll hoch, und der größte Unterschied den man bisher in einem Jahre beobachtet hat, ist zwischen dem 25 Nov. und 12 Dec. 1747. und zwar 1,″94 gewesen. Die größte Höhe unter allen war 30,″36 den 13 Febr. 1746. und die kleinste 28, 40 den 12 Dec. 1747, woraus sich der größte Unterschied in neun Jahren 1,″96 ergiebt. Addirte man aber die großen Höhen aller neun Jahre zusammen, verführe alsdenn eben so mit den kleinsten, und zöge diese Summe von jener ab, so bekäme man für den Unterschied dieser Summe 1,″68, welches Verfahren aber Herr Hollmann nicht billiget. Donnerwetter sind in Göttingen nicht häufig und langwierig, gehen auch meistens die Stadt vorbey.

II. Herr Geßner handelt von dem Electro der Alten. Die erste Anmerkung, die er machet, ist, daß Ἠλέκτωρ bey den ältesten griechischen Schriftstellern die Sonne bedeute, als beym Homer; Ιλ. Ζ, 513. und Τ, 398. auch in dem homerischen Gesange auf den Apollo 369. Der Mond heißt Ἠλεκτρίς in dem orphischen Liede auf den Mond 6 v. Von der Schönheit dieses Sterns ist vermuthlich der Frauenzimmer-

 name

name Electra gemacht worden, wie die ägyptischen Königinnen den Namen Selene bekommen haben. Einige von den neuern Elektren konnten diesen Namen vielleicht von der Farbe ihrer Haare erhalten haben, man s. hiervon die Naturgesch. des Plinius 37, 3. s. 12. Eben dieser Schriftsteller 37, 2. s. 11. 1. zeiget, daß man das Elektrum der Sonne gewidmet, und also beyde mit einem Namen genannt. Weil man nun der Sonne auch das Gold zugeeignet hat, so ist auch dieses Elektrum genannt worden. In des Sophokles Antigone 1049 V. erkläret Creon dem Tiresias, er wollte eher alles sardische Elektrum, alles indische Gold weggeben, als des Polynices Leichnam begraben lassen *). Nun ist aus der einstimmigen Erzählung des Alterthums bekannt, daß der Pactolus bey der Stadt Sardus Gold führte, also hat Sophokles hier das Gold ἤλεκτρον genannt. Eine Vermischung verschiedener Metalle hat man vermuthlich der Aehnlichkeit mit dem Börnsteine wegen auch Elektrum genannt. Beym Homer und Aristophanes aber scheinet Elektrum Börnstein zu bedeuten, Od. Δ. 73. wird es unter dem Schmucke des Hausrathes erwähnet, und zwischen Gold und Silber gesetzet. Man findet aber keine Spur, daß das vermischte Metall, welches diesen Namen geführet, dem Homer bekannt gewesen, hingegen kann man dieses von dem Börnsteine aus Od. O. 459. schließen, wo ein phönizischer Kaufmann

*) Gewinnt, erwuchert euch, der Sarder ihr Metall,
Und, wollt ihr, alles Gold das Indien kann bringen,
So sollt ihr mich doch nicht ihn zu begraben dringen.
Opitz in s. Uebersetzung.

mann ein goldnes Halsband, mit Electris verbunden hat, wo etwa Börnstein in Gold eingefaßt, oder mit goldenen Fäden zusammen gehenkt gewesen ist. Auch Hesiodus erwähnet in der Geschichte von dem Schilde des Herkules, (welches ihm von ansehnlichen Richtern zugeschrieben wird,) das Elektrum, 141 V. und ob man wohl solches der erfoderten Festigkeit des Schildes wegen für das Metall halten sollte, so wird doch in eben der Stelle auch Elfenbein, und τίτανος, welches insgemein durch Gypsum übersetzet wird, erwähnet, welchem wohl der Börnstein an Festigkeit nicht viel nachgiebt. Guyet hält sehr sinnreich, den im Lateinischen sogenannten Gyps für weißes Schmelzglas. Der Scholiast des Aristophanes (Nub. 766.) meldet, der Name des Glases (ὕαλος) käme beym Homer und den Alten nicht vor, sondern es würde Electrum genennet. Also würde das vorerwähnte Halsband beym Homer zu Glase, und man könnte auch glauben, es sey solches in Griechenland eher zu haben gewesen, als der Börnstein. Aber wenn Bochart mit Rechte die griechische Benennung des Glases von dem hebräischen Worte חול, welches Sand bedeutet, herleitet, weil das Glas aus geschmolzenem Sande entsteht, so sieht man nicht, warum die Griechen nicht diesen Namen mit der Sache zugleich erhalten und erst electrum genannt, sie müssen denn auf die Uebereinstimmung des Glases und der Sonne, da es desselben Strahlen sammlet, und zurücke wirft, gesehen haben, welches zwar anzeigen kann, warum sie das Glas Electrum nennen können, aber die Hauptfrage nicht entscheidet. Aber Herr Geßner hat noch wichtigere Gründe zu leugnen, daß Homers Electrum

Glas

Glas sey. In der That sagt der Scholiaste solches nicht einmal, man kann seine Worte so auslegen, das Glas und sein Name finde sich nicht beym Homer, er erwähne aber das Electrum, das einige auch Glas nenneten. Daß aber Homer den Börnstein gekannt habe, beweist Herr G. aus einer Stelle des Herodotus (3. III.) wo der Geschichtschreiber als ausgemacht annimmt, daß Zinn und Electrum von den äußersten Gränzen Europens kämen. Nun ist vom Zinne bekannt, daß solches vor Alters aus den Caßiterischen Inseln gekommen, also kann das Electrum wohl nichts anders, als der preußische Börnstein gewesen seyn, der in den nachfolgenden Zeiten wieder so unbekannt geworden, als die caßiterischen Inseln, die Homer und Hesiodus so ofte nennen. Die Phönizier nämlich und besonders die Sidonier, haben die Geographie mit Fleiß verwirret, den Handel, den sie mit Waaren aus den entferntesten Gegenden trieben, für sich allein zu behalten, daher kommen die geographischen Ungeheuer beym Homer, wenn er von Gegenden redet, wohin er nicht selbst gekommen ist, und die erstaunlich ungereimte Schiffahrt der Argonauten. Darauf ist Sidon von den Persern, und alsdenn Tyrus vom Alexander zerstöret worden, und die Oerter, woher das Zinn und der Börnstein geholet wurde, die brittannischen Inseln nämlich, und die nordlichen Theile Deutschlandes sind unbekannt geblieben, bis sie durch der Römer Kriege vollkommener entdeckt worden. Zuvor hatte man die caßiterischen Inseln zu Spanien gerechnet, weil die Phönizier dahin zu kommen längst den spanischen Küsten seegelten, man hatte bey den Nachrichten vom Ursprunge

des

des Börnsteins, aus den Vinidis, die Venedos oder Henetos, aus der Radaune den Eridanum gemachet. Daß man aber Glase und Börnsteine einerley Namen gegeben, ist vermuthlich von beyder Aehnlichkeiten in Betrachtung des Glanzes, und der Durchsichtigkeit, hergekommen. Plinius (4. 13. f. 27.) meldet, daß eine Insel des deutschen Meeres vom Börnsteine Glessaria genannt worden, und Tacitus (Germ. 4. 5.) daß der Börnstein selbst Glesan geheißen. Daher haben die Alten nachgehends diesen Namen selbst dem Glase gegeben, damit auch Glacies übereinstimmt. Die Buchstaben gls zeigten bey den Deutschen was Glänzendes an, wie Glas, gläsern, gleißen, glänzen selbst darthun, wohin auch glatt gehöret. *)

Nach des Herodotus Berichte haben gewisse Völker vor Alters die Leichname mit Glase umgossen. (Thalia 3, 24.) Herr Gesner leget solches vom Börnsteine aus. Man kann solche so wohl Glas genennet haben, als den Firniß, dessen beste Art aus Börnstein gemacht wird, und dessen Name bey den heutigen Griechen Firniß bedeutet, (man sehe du Cange, im Glossar. bey den Wörtern Βερονίκη, Βερνίκη. Und den Eustath. ad οδ. Δ. 42.) und vielleicht könnte dieser griechische Name mit dem deutschen einerley Ursprung haben. Da der letztere vom Brennen herkömmt, so führet Hr. G. aus dem Plinius (37, 1. f. 11. 1.) des Pytheas Bericht an, daß gewisse Völker im nordlichen Deutschlande, die Guttones, den

*) Imgl. glitschern und das lat. gliscere, vielleicht kommt Glaserz daher.

den Börnstein statt des Holzes verbrannt. Was für eine kostbare Feuerung!

Man könnte fragen, woher die Indianer so viel Börnstein bekommen hätten, allein Hr. G. zeiget, daß man aus mehr Gegenden Börnstein erhalten, als aus dem nordlichen Deutschlande. Wichtiger scheint die Schwierigkeit zu seyn, daß sich der Börnstein, so viel uns itzo bekannt ist, nicht flüßig machen läßt; aber ob gleich diese Kunst itzo unbekannt ist, so kann man sie doch nicht für unmöglich erklären, und Hr. Gesner meldet von dem Leipziger Professor der Chymie Hn. Pezoldt, und von seinem eigenen Hn. Bruder, daß sie dieses, oder was ähnliches zu bewerkstelligen gewußt. Die anziehende Kraft des Börnsteins wird beym Plinius und Theophrast, dessen Stelle Hr. G. bey dieser Gelegenheit verbessert, erwähnet (de Lapid. n. 51. 53. Ad. Hill.) Plutarch erkläret sie bey nahe cartesianisch. Das Feuer sagt er, das durch das Reiben erreget wird, verdünnet die umliegende Luft, so dringt die benachbarte Luft herzu und führet leichte Sachen mit sich. (Quaest. Plat. p. 1005. C.) Aus dem Martial (11, 9 u. 5. 38) läßt sich schließen, daß das Frauenzimmer Börnstein, vielleicht zur Abkühlung und den Schweiß zu lindern, in den Händen getragen. Daß man Börnstein gefärbet, findet man schon bey den Alten Nachricht, und obgleich Sendel glaubt, es lasse sich nur die Oberfläche färben, so berichtet doch Hr. G. daß er eine Schale, welche der Hr. v. Los gefärbet, bey selbigem gesehen, wo die Farbe soviel er urtheilen können, durch und durch gedrungen.

III. Herr Zinn theilet anatomische Beobachtungen von den Häuten und Muskeln der Augen mit.

Den

Den Anfang machet er mit genauer Beschreibung des Weges des Gesichtsnervens, worauf er von der Scheide des Gesichtsnervens bemerket, daß sich solche nicht wie Winslow und andere angeben, über die harte Haut ziehe, sondern ganz in diese Haut hinein gehe, und die Nerven nie verlasse. Die äußere Schale (lamina) der Scheide des Nervens, geht, ehe sie den Ball des Auges (bulbum oculi) selbst erreichet, mit verschiedenen glänzenden Fasern, in das hinten hervorragende Ende der harten Haut, wo der Gesichtsnerve in solche geht. Eben wie anderswo im menschlichen Körper, die Bänder sich in die Theile ziehen, dem sie zugehören. Hierauf handelt Hr. Z. von dem Ueberzuge, welchen der Gesichtsnerve von der dünnen Hirnhaut bekömmt, und die Zusammenziehung die sie leidet, wenn sie durch die harte Haut gehet, von dem Ursprunge der Aderhaut, und derselben Verbindung mit der Fortsetzung der dünnen Hirnhaut beym Gesichtsnerven, welche die innere Schale der harten Haut giebt, von dem Ursprunge des Netzhäutchens aus dem markichen Wesen des Gesichtsnervens, und desselben zellenartigem Baue, vom Ursprunge der Augenmuskeln überhaupt und ins besondere und von den Bänden die nach Winslows Berichte (T. 4. §. 271.) von der Knochenhaut der Augenhöhle in die Knorpel der Augenlieder gehen, (ligamenta tarsea,) da alle übrige Zergliederer davon schweigen, so hat Hr. Zinn solche selbst zu untersuchen der Mühe werth geachtet, und gefunden, daß sich der Fortsatz der starken Hirnhaut, welche die innere Wand der Augenhöhle als eine Knochenhaut bekleidet, wirklich an dem äußern Rande der Augenhöhle in zwey

Blät-

Blätter theilet, das eine Blatt bleibt an den Knochen und giebt die Knochenhaut des Gesichtes ab, das andere geht vom äußern Rande der Augenhöhle nach allen Seiten in das Augenlied; ob man also gleich die Fortsetzung der stärkern Hirnhaut vom Rande der Augenhöhle in die Augenlieder zugestehen muß, so scheinet sie doch nicht den Namen eines besondern Bandes zu verdienen, da sie nie ganz an die Knorpel der Augenlieder gelanget. Sie dienet aber einigermaßen zum Schutze der Augen. Die beygefügten Abbildungen stellen die Häute, Muskeln und Nerven des Auges vor.

IV. Herr Michaelis handelt von den Preißen der Sachen bey den Hebräern vor der babylonischen Gefangenschaft. Nach einigen allgemeinen Anmerkungen von den Preißen der Sachen bemerket er, daß die Preiße vor Mose, geringe, die Geschenke an Gold und Silber aber doch ansehnlich gewesen. Dieses läßt sich aus sechs Schenkungen oder Käufen folgern, die vor Mosis Zeiten erzählet werden. Die tausend Sekel, welche der König der Philister der Sara zum Schleyer schenkte (1 B. Mos. XX, 16.) sind ein großes Geschenk in diesen alten Zeiten. Abraham brauchte nicht halb soviel, den Acker zu Hebron zu kaufen, und wenn sie auch kleiner als die mosaischen gewesen sind, so ist diese Summe doch auch für Mosis Zeiten groß, da keine Geldstrafe hundert Sekel übersteigen durfte. Indessen folget nicht, daß in Abimelechs Lande theuer zu leben gewesen, denn vielleicht sollte der Schleyer mit Golde oder Edelgesteinen ausgezieret werden, aber reich muß wohl der König gewesen seyn, da man diese Zeiten für arm an Golde hält. Die Philister wohnten an der Seeküste und konnten durch die Handlung

lung einen solchen Reichthum erlangt haben. Dergleichen Geschenke würden in dem schon mächtig gewordenen Rom Aufsehen gemacht, und die Aufmerksamkeit des Censors auf sich gezogen haben. Ist aber der Sekel Abrahams nicht sehr groß in Vergleichung mit dem mosaischen gewesen, so müssen die Felder um Hebron ungemein wenig gegolten haben, da Abraham eines um 400 Sekel kaufte, die nach der mosaischen Rechnung 60 Thaler austrügen. Aber Hebron lag auch mitten im Lande, und konnte keine allzu große Handlung haben, es fehlte einem Theile der Felder an Wasser, (B. d. Richt. 1, 15.) und in den ältesten Zeiten fehlte es mehr an Leuten, welche die Felder anbaueten, als an Feldern selbst. Daß aber Abraham damals an Gold und Silber nicht arm gewesen, erhellet aus den Geschenken, die sein Knecht der Rebecca, als noch einer Fremden und auf die man wegen der Heirath mit dem Isaac nur noch Gedanken hatte, gegeben. Die güldne Spange und die Armbänder, (1 B. Mos. XXIV, 22.) tragen nach dem mosaischen Sekel geschätzet, und das Gold zehnmal höher im Werthe als das Silber angenommen, 16 Thaler, und nach dem heutigen Werthe des Goldes 21 Thaler aus. Joseph ward für 20 Sekel Silber verkauft (1 B. M. XXXVII, 28.) die griechischen Dolmetscher aber haben solche in goldene verwandelt, vermuthlich durch diese wenigstens zehnfache Erhöhung des Werthes, ihrem Patriarchen bey den Aegyptern mehr Ehre zu machen. Hr. M. machet von dieser Verfälschung eine Anwendung auf die Gedanken des Abts Prade, der behauptet hat, die Zeitrechnung in den Büchern Mosis müsse nicht von Mose selbst seyn, weil sich sonst die griechischen Dol-

metscher nicht würden unterstanden haben, sie so vorsetzlich zu ändern. Man kann sich aber leicht vorstellen, daß die alexandrinischen Juden auch in der Chronologie sich nach den Aegyptern richten wollen.

Da nun vor Mose so viel Gold und Silber vorhanden gewesen zu seyn scheinet, so sollte man sich vorstellen, die Sachen hätten in höherem Preiße stehen müssen, als man doch findet. So hielt Ephron die 400 Sekel welche sein Acker werth war, zwischen sich und dem Abraham für etwas geringes. Die Ursache hiervon scheint gewesen zu seyn, weil man sehr viel dieser kostbaren Metalle zu Schmuck und Hausrathe verarbeitete, und nicht soviel Geld im Handel und Wandel gehabt: Auf der Sara Schleyer ward so viel gewandt, davon man ihren Begräbnißplatz mehr als doppelt hätte kaufen können, und die Geschenke die Isaacs Knecht der Rebecca, einem noch unbekannten Frauenzimmer, gab, waren ebenfalls ansehnlich.

Auch zu Mosis Zeiten besaß das Volk mehr verarbeitetes Silber und Gold als baares Geld. In Aegypten war es arm gewesen, und hatte daraus nicht Geld, sondern Gefäße mit genommen. Zum güldnen Kalbe wurde Schmuck angewandt, und zu dem güldenen Leuchter kamen nach Hr. M. Rechnung 666 römische Loth. Baar Geld wurde in dem Schatze der Stiftshütte gar nicht gesammlet, vielmehr für überflüßig erkannt (2 B. M. XXXVI, 6.) wohl aber viele andere Kostbarkeiten. Die Schätzung eines Knechtes oder einer Magd (2 B. M. XXI, 32.) 6 $\frac{2}{3}$ Loth, oder soviel meißnische Gülden. Dieser Preiß, der uns sehr geringe scheinen muß, ist ein mittlerer, für einen getödteten Knecht, dessen Vollkommenheiten man nicht so

deut-

deutlich darthun konnte. Aus dem Werthe mit dem sich einer, der sich Gott verlobet hatte, loskaufen konnte (4 B. M. XXVII, 3.) erhellet, daß ein Knecht, (denn als ein solcher war der Verlobte anzusehen) auf 50 Sekel, oder 11 Gülden geschätzet werden können; wovon aber die Priester etwas nachlassen durften. Eben den Preiß setzte Moses einer Tochter, die wider ihres Vaters Willen geschwängert worden. Daß alle Weiber bey den Hebräern erkauft worden, läßt sich nicht behaupten; denn noch itzo werden nicht alle Weiber in den Morgenländern gekauft, und dem Laban warfen seine Töchter vor, daß er sie verkauft habe, ob sie gleich vermuthlich nicht damit unzufrieden sind, daß sie einen Mann bekommen haben; auch Rebecca war nicht erkauft, und wurde deßwegen in mehr Ehren gehalten. Daß aber erkaufte Weiber ohngefähr mit den Knechten einerley Preiß gehabt, folgert man theils aus der Zeit, welche Jacob um Labans Töchter gedienet, denn ein einheimischer Knecht diente eben soviel Jahre, (1 B. M. 18, 30.) außer daß hier Labans Eidam der Ruhe des siebenten Jahres nicht genoß, theils aus des Hosea Weiberkaufe (Hos. III, 2.) wo die 15 Epha Gerste, statt der andern 15 Sekel gewesen zu seyn scheinen; denn daß der Prophet eine Frau gekaufet, nicht eine Hure gemiethet, erhellet selbst aus diesem Preiße. Also hat Moses (5 B. XXII, 29.) denjenigen, der eine Jungfrau geschwängert, sehr weislich auferleget, den theuresten Preiß um den er sie hätte kaufen können, für sie zu zahlen. Der Vater nämlich mußte dadurch befriediget werden, die Tochter erhielt keine Befriedigung, weil sie in das Vergehen gewilliget hatte. Wem etwa dieser Preiß einer Frau von 11 Gulden lächerlich vorkommen sollte, den erinnert Hr. M. theils an den Zustand der damaligen Zeiten, theils an das ganz unterschiedene Verfahren mit den Bräuten, die nicht erkauft wurden. Denn wo könnte eines Bräutigams zu unsern Zeiten Freygebigkeit, der Freygebigkeit Abrahams gleichen, der Isaacs Verlobter so viel Geschenke schickte, als zehen Cameele tragen konnten. (1 B. M. XXIV, 10.) Auch auf das verschiedene Alter der Knechte wurde bey ihrer Erkaufung gesehen (3 B. M. XXVII.) Daß ein Knecht, wenn er seine sechs Jahre ausgedienet hatte, ein

 Geschen-

Geschenke bekam (5 B. M. 14, 18.) war billig, weil er um die Hälfte des Lohnes gekauft war, den er diese Zeit über hätte verdienen können. Da der Herr sogleich diesen Preiß auszahlete, so setzte er sich der Gefahr des Verlustes aus, wenn der Knecht innerhalb dieser sechs Jahre gestorben wäre: Also war billig, dem Knechte, nachdem diese Gefahr vorbey war, eine Ergötzlichkeit zu geben. Auf eben diese Art ist den Juden ein Vortheil, eine Art, eines ihnen sonst verbothnen Wuchers, verstattet worden, wenn sie bey Erkaufung der Aecker u. d. g. sich Gefahr aussetzten. Zugleich sieht man hieraus, daß der Lohn eines Bedienten auf ein Jahr, ohngefähr nach unserm Gelde $2\frac{2}{9}$ meißnische Gülden oder 1 Thl. 11 Gr. 7. Pf. betragen. Wenn man die zehn Sekel, welche diesen Werth geben, durch die Werkeltage der Juden, ein ganzes Jahr durch eintheilet, so kommen auf einen kaum 2 Pf. Aber dabey bekamen die Arbeiter Unterhalt und Kleidung, und die Preiße des Viehes, und folglich auch anderer Sachen, waren fast achtmal geringer, als bey uns. Denn ein Widder, und vermuthlich ein fetter, ward auf 2 Sekel geschätzet (3 B. M. V, 15.) d. i. fast auf 7 Gr. Da bey uns einer ohngefähr, achtmal soviel gilt. Hr. Michaelis macht bey dieser Stelle verschiedene Anmerkungen wider die falschen Auslegungen der Rabbinen und die Zweifel des Clevinus, und zieht endlich die Folgerung, man habe in der Wüste, wo vermuthlich das Vieh etwas theurer gewesen, ohngefähr so viel um einen Sekel des Heiligthums kaufen können, als wir um zween meißnische Gülden kaufen. Wegen des Preißes der Felder, oder vielmehr der Erndten, läßt sich wenig mit Gewißheit sagen, weil uns die Art, wie in Palästina gesäet worden, so wenig bekannt ist, als viele andere Umstände der dasigen Landwirthschaft, auf welche es hiebey ankömmt.

Aus der nothwendigen Veränderung der Preiße folget, daß die mosaischen Gesetze davon veränderlich gewesen. Zu den Zeiten der Könige, da jeder Scheffel Gerste einen Sekel galt, konnten wohl 42 Gott gelobte Erndten, deren keine unter 100 Scheffeln Gerste gab, nicht mit 50 Sekeln gelöset werden, und das Wahrgeld eines getödteten Knechtes konnte bey einer solchen Vermehrung der

der Preiße, wohl nicht 30 Sekel bleiben. Dieses führet Hn. M. auf viele Betrachtungen von Vermehrung der Preiße. Er erinnert daß Hume in s. politischen Abhandlungen den Königen gerathen, Schätze zu sammlen, damit das Silber und Gold nicht gar zu wohlfeil in Vergleichung mit andern Waaren würde; und auf diese Art ließe sich auch Davids und Solomons Freygebigkeit gegen den Tempel betrachten, aber Palästina lag zwischen den beyden metallreichen Ländern Arabien und Aegypten, und bekam spanisches Metall durch den Handel der Tyrer, also mußte es doch jährlich mehr Gold und Silber bekommen, als in den Schatz des Heiligthums floß. Wären in Palästina die alten und mäßigen Preiße geblieben, so hätten die benachbarten Tyrer alles daraus gekauft, und daher wäre anfangs ein Mangel in Palästina, und bald höhere Preiße entstanden. Moses selbst, macht den Israelitern Hoffnung, sie würden an Gold u. Silber reicher werden. (5 B. VIII. 13.) Man darf also kein Bedenken tragen, diese mosaischen Gesetze für veränderlich zu erklären. Wo man sie auch nur für menschliche ansähe, so konnte ein so weiser Mann, wie Moses, in einer so offenbaren Sache, wie die Unbeständigkeit der Preiße ist, nicht so gröblich irren. Er hat auch andere veränderliche Gesetze gegeben, wie das Gesetze, daß alles Vieh vor der Thüre der Stiftshütte sollte geschlachtet werden (3 B. M. XVII, 1--4. und 5 B. XII, 20--25.) Hr. M. findet auch den Zusatz: Daß solches ein ewiges Gesetz seyn sollte, bey dem Gesetze, wo von Sekeln die Rede ist, nicht; obgleich solcher Zusatz nicht einmal etwas weiter anzeigte, als daß dieses Gesetz lange Zeit dauren sollte, und sich selbst bey dem nur erwähnten Gesetze vom Schlachten befindet.

Wenn man nun mit Hr. M. den wahren Werth des Sekels ohngefähr 3½ meißn. Groschen und den eingebildeten 2. meißn. Gülden setzet, so läßt sich hieraus die Billigkeit der hieher gehörigen mosaischen Gesetze beurtheilen. Die fünf Sekel für den Erstgebohrnen (4 B. XVIII, 16.) würden zu unsern Zeiten viel seyn, und wider die Absicht unserer Staaten laufen, wo man die Vermehrung der Menschen nicht durch Auflagen beschweren soll.

 Sie

Sie wird aber durch den Reichthum der Israeliten an Gold und Silber, und durch die Betrachtung gerechtfertiget, daß einem Vater an seinem Sohne damals ein Knecht gebohren ward. Die größte mosaische Geldstrafe war hundert Sekel, wenn einer seiner Frau unrechtmäßiger Weise schuld gegeben hatte, sie sey nicht Jungfer befunden worden. (5 B. M. XXII, 29.)

Zu der Richter unruhigen Zeiten, und unter Sauls unglücklicher Regierung, sind wohl die Preiße der Sachen mehr gefallen, als gestiegen; oder es hat sich wenigstens verhalten, wie es zu Kriegszeiten zu gehen pflegt, da an einem Orte wegen Unsicherheit der Zufuhre alles sehr theuer ist, anderswo sich ein Ueberfluß, den man nicht fortzuschaffen waget. So gaben die Sichemiten dem Abimelech 70 Sekel, leichtfertige Männer zu bestellen (B. d. Richt. VIIII, 11.) nicht sie zu besolden, denn sie sollten vom Raube leben, sondern zum Handgelde. Wie wenig wäre dieses zu Mosis Zeiten gewesen! wie gar nichts zu Davids Zeiten, da die Ammoniten jedem Soldaten fast 100 Sekel auf die Hand gaben. (1 Chr. XVIIII, 6.) Ein anderes Beyspiel ist das armselige Geschenke Sauls an den Samuel, an einen Richter der Israeliten, vom vierten Theile eines Sekels (1 Sam. VIIII, 8.) und wohl nicht einmal des mosaischen, sondern ohngefähr des davidischen. Die Philister, die durch ihre Macht sicher waren, und sich durch Handlung bereicherten, waren freygebiger gegen die Delila (B. d. R. XVI, 5.) Auch die Summe, welche des Micha Mutter gesammlet hatte (B. d. R. XVII, 3. 4.) ist beträchtlich. Aber dieses geschahe bald nach Mosis Zeiten, ehe die Israeliten noch ihren Reichthum durch die Einfälle benachbarter Völker verloren hatten; denn der Priester, den Micha seinem Götzen setzte, war Moses Enkel von Gerson. Zwar in den gedruckten hebräischen Bibeln heißt er Manasses Enkel, aber der Buchstabe **Nun**, in dem sich die Namen Manasse und Moses allein unterschieden, ist, über die andern als zweifelhaft gesetzt. Abendana erzählt als eine alte Sage, man habe diesen Buchstaben, Mosis Ehre zu retten, hinzugesetzt, damit nicht sein Enkel ein Götzenpriester gewesen seyn sollte. Hr. M. hält für ausgemacht, daß nicht

Ma=

Manasses, sondern Moses zu verstehen sey, denn wie wäre ein Levite von Manasses hergestammt? Auch war er Gersons Sohn, und Gerson war nicht Manasses, sondern Moses Sohn.

Unter David und Salomon ward Palästina wieder ruhig, und die Handlung kam in Aufnahme, daher sich die Preiße vermehreten. Unter David wird zuerst des golden Sekels bey Erkaufung des Berges Moriah erwähnet; ist vor diesem Könige nur Schmuck und Hausrath von Golde gewesen, und ist es zu seinen Zeiten so gemein worden, daß man es auch zu Gelde gebrauchet, so muß sein Werth nothwendig gefallen seyn.

Unter die Ursachen dieser plötzlichen Veränderung ist auch die Vermehrung des Volkes zu zählen. Diese Vermehrung verursachet allerdings, daß Lebensnothwendigkeiten einen Werth bekommen, die zuvor keine Käufer fanden, weil sie im Ueberflusse da waren, und daß Gegentheils der Lohn der Arbeiter abnimmt. Ein gewisser Schriftsteller hat behauptet, der Preiß der Sachen vermindere sich bey Vermehrung der Menschen, weil einerley Masse Geld nun unter mehrere eingetheilet würde, und also jeder weniger ausgeben könnte. Indessen ist dieses wider die Erfahrung, denn zu Davids Zeiten war des Volkes leicht fünfmal mehr als zu Sauls, und doch waren die Preiße stärker. Aus dem Grundsatze von der Eintheilung der Geldmasse unter mehrere würde nur soviel folgen, daß jeder sparsamer leben müßte, weil zu den Lebensnothwendigkeiten mehr Käufer werden, und man also dieselben theurer bezahlen oder entbehren muß. Aber auch das ist nicht einmal richtig, daß jeder weniger ausgibt, wenn die Menschen bey einerley Geldmasse vermehret werden. Man muß hier das Geld nicht in Betrachtung ziehen, das die Reichen in ihren Cassen verschlossen haben. Man setze, in einer Insel, die von den übrigen Menschen abgesondert ist, befinden sich Anfangs 100000 Personen, die mit der Zeit auf 400000 gewachsen sind, aber einmal wie das andere 10000000 Thaler haben. Darf man von dem Zustande dieser Insel nach den unsrigen urtheilen, so ist solches Geld vor diesem dergestalt eingetheilet gewesen, daß 10000 Reiche selbiges fast alles

gehabt haben, bey den übrigen 90000 selten mehr als 10 Thlr. auf einmal bey einem gewesen sind (ein Mittel nämlich zwischen denen die mehr, und denen die weniger hatten, genommen,) so haben diese alle zusammen 900000 Thlr. gehabt. Ist nun derselben Zahl vermehret worden, so, daß nun 360000 Leute von geringem Auskommen sind, deren jeder, das Geld, das er nöthig hat, zu erwerben suchet, so befinden sich itzo gegenwärtig unter diesen Armen, nach eben der vorigen Rechnung 1440000 Thlr. oder es ist vielmal mehr Geld, als zuvor im Handel und Wandel *. Die Rede ist hier nämlich nicht von der ganzen jährlichen Ausgabe, sondern was jeder zu beständigen Ausgaben bereit hat.

Einerley Geld kann öfters durch eben die Hände wieder gehen, und der Reichthum des Volkes kömmt auf diese Geschwindigkeit des Umlaufes an, nicht auf die Menge der ganzen Masse. Es erhellet aber, daß dieser Umlauf beschleuniget wird, wenn sich die Menschen vermehren. So werden also die Preiße mit der Menge der Menschen steigen, nur wird dieses Steigen dadurch etwas zurückgehalten werden, daß der Lohn der Arbeit geringer wird, daß die Menschen so zu reden, wohlfeiler werden.

Die plötzliche Vermehrung des Volks zu Davids Zeiten leitet Hr. M. daher, daß viel Juden zurücke gekommen, die zuvor in andere Länder geflohen waren, weil nämlich die Feinde der Juden nicht sowol Länder zu erobern, als Leibeigne zu machen, kriegten. Dahin zieht Hr. M. die Gesänge Davids von der Wiederkunft der Israeliten aus ihrem Elende, und glaubt, daß sich solche nicht wohl von der babylonischen Gefängniß auslegen lassen, da sie offenbar von einer geschehenen Sache und erhaltenen göttlichen Wohlthat reden. Denn die Verfertigung dieser vortrefflichen Lieder in des Esra Zeiten zu

* Das müßte wohl 3600000 Thlr. seyn, wie auch folget, wenn man jeden der vierfachen Zahl der Leute 10 Thlr. haben läßt, wie jeden der einfachen. Herrn M. Zahl, die, so viel ich einsehe, falsch ist, ist vermuthlich daher gekommen, daß er die Zahl der 360000 Leute mit 4 statt 10 multipliciret. So aber gäbe er jedem nur 4 Thlr.

setzen, das wäre wie Harduin that, Horazens Oden den Mönchen Schuld geben. In allen diesen Psalmen Weißagungen zu suchen, ist wohl ebenfalls nicht verstattet. Der 107. ist gewiß einer Weißagung ganz unähnlich, und eben so nimmt Hr. M. den 5. Vers des 120. Ps. an. Kaum aber ist eine deutlichere Danksagung für Vertriebene zu finden, als im 126 Ps. „Als der Herr „uns wieder nach Sion brachte, waren wir wie die Träu„menden„ und bald darauf: „Herr laß unsre Vertriebe„nen wieder kommen, wie im mittäglichen und dürren „Lande die Bäche„ die von der Hitze vertrocknet sind, und vom Regen wieder aufschwellen. Hieher gehöret noch das dem David geschehene Versprechen, 2 Sam. VII, 10. Auch durch Fremde die zur jüdischen Religion getreten, hat das Volk viel Zuwachs bekommen.

Nun kömmt Hr. M. wieder auf die Preiße zu Davids Zeiten. Der Berg Moria, dessen Fläche etwa 30 Morgen betragen konnte, ward um 600 Sekel oder 80 Unzen Gold gekauft, welches itzo 750 Thaler betrüge, vor diesem aber, da das Gold zum Silber eine andere Verhältniß hatte, 800 Loth Silber, oder ohngefähr so viel Gulden betrug. Wenn man bedenkt, daß dieser Platz unfruchtbar gewesen, und vielleicht nicht einmal die ganze Fläche des Berges dem Aravna zugehöret, und von ihm habe können verkauft werden, so ist dieses Feld beynahe so theuer gewesen, als zu unsern Zeiten. Ein anderes Beyspiel von Preißen kömmt bey dem Lande Cabul vor (1 B. d. K. VIIII, 13. 14.) Die 120 Centner betragen nach dem Königl. Sekel geschätzet 48000 Loth Gold, oder zu unsern Zeiten etwas über 450000 Thlr., vor diesem aber 480000 Loth Silber, oder 320000 Thlr. Die Bäume (das. 11. v.) müssen noch dazu gesetzet werden, und diese mußten in Palästina, wo das Holz selten war, theuer seyn. Weil nun Hr. M. schon (in der vorigen Abhandlung im 2. Th. der Comm. vom Sekel,) wahrscheinlich gemacht hat, daß dieses Land nicht allzugroß gewesen, so folgert er aus allem zusammen, daß diese Gegend itzo nicht viel theurer hätte können verkauft werden.

Daß die Preiße der Aecker gestiegen, läßt sich theils aus der vermehrten Menge des Volkes, theils daraus

begreifen, daß die Israeliten ihre Lebensart verändert und mehr Brodt zu essen gewohnt worden. Bey Salomons Hofe (2 B. d. K. V, 2.) wurden in 365 Tagen 32850 Homer, nicht etwa Getreide, sondern Mehl aufgewandt, diese betragen 328500 Epha, oder so viel als auf einen Tag für 3285000 Menschen zu Brodte, auf ein Jahr für 9000 zureichte, und über dieses wurde erstaunlich viel Getreide nach Tyrus geschickt. (2 B. d. K. V, 25.) Von den Preißen des Getreides läßt sich nichts gewisses ausmachen. Den Preiß einer Frau zu Hosea Zeiten setzet Hr. M. auf 30 mosaische Sekel, weil man bey einer so feyerlichen Handlung nicht leicht eine Aenderung vornimmt, und also eine Verwandelung der mosaischen in andere nicht zu vermuthen ist. Man könnte sich vielleicht wundern, warum die Weiber nicht auch, wie andere Dinge, theurer geworden, aber es ist zu bemerken, daß den Israeliten die Vielweiberey zwar verstattet war, aber selten von ihnen gebraucht wurde, und daß der Preiß der Sache nicht steigt, als wenn mehr Käufer als Verkäufer sind. Herr M. glaubet von den Zeiten des Elisa bis auf den Hoseas, d. i. von Joram, dem Könige der zehn Stämme, bis auf Jerobeam II. habe das Epha Gersten in Samarien ohngefähr einen mosaischen Sekel oder etwa 3 u. 1 halb. meißn. Groschen gegolten. Aus der Prophezeihung des Elisa (2 B. d. K. VII, 1-6.) scheint zu folgen, daß das Getreide dasselbe Jahr in Samaria in dem Preiße gewesen, den der Prophet verkündiget, oder vielleicht in einem etwas höhern, weil die Menge die man im syrische Lager fand, solches wohlfeiler machen konnte. Nach diesem Preiße kömmt das Epha Gerste 1 und 1 halb. königl. Sekel, und Semmelmehl 3 Sekel. Die 1 u. 1 halb. kön. S. aber betragen $\frac{9}{10}$ des mosaischen, oder nach unserer Rechnung etwas über 3 meißn. Gr. Ob diese Preiße gleich in Vergleichung mit den mosaischen groß sind, so sind sie doch gegen die unsrigen geringe. Zu Göttingen beträgt der Scheffel noch nicht völlig 950 pariser Cubikzoll, und wenn die Gerste da am wohlfeilsten ist, kann man den Scheffel kaum unter 9 meißn. Gr. kaufen; hat also das Epha der Hebräer nach Eisenschmidts Rechnung 2022. paris. Cub. Z. gehabt, so ist die Gerste zu Göttingen

gen fünfmal theurer, als sie damals bey den Jsraeliten gewesen. Von den Weinbergen folgert Hr. Mich. aus Jes. VII, 23. daß einer so viel Sekel gegolten, so viel er Weinstöcke gehabt, also ein Weinberg von 1000 Weinstöcken, auch so viel Sekel, oder, die kleinsten Sekel angenommen, ohngefähr 90 Thaler gegolten. Jn Deutschland gelten die Berge, wo guter Wein wächst, viel mehr, aber das Ackerfeld wird doch höher geschätzet, als ein Morgen auf 100 Thlr. und in Palästina konnte ein Weinberg nicht viel mehr gelten als ein Acker. Mit den Rheinländern in Deutschland verhält es sich ganz anders, sie sind die nordlichsten Länder, die guten Wein geben, und finden daher in Deutschland, Holland, Engelland, und bey den nordlichen Völkern, die keinen Wein bauen, Abnehmer ihres Weins, die einander gleichsam überbiethen, auch macht die Vortrefflichkeit des Rheinweins ihn bey Völkern beliebt, die eigene und gute Weine haben; Palästina gegentheils war fast ganz voll Weinberge, und lag zwischen weinreichen Ländern Asiens; in Aegypten aber und Arabien, waren viele, die es für unrecht hielten Wein zu trinken, wie nachgehends Mohammed daraus ein Verbot gemacht hat. Auch hatten die Jsraeliten bey den Aegyptern das Bier kennen gelernet. Also fand der Wein in Palästina nicht allzuviel Abnehmer, denn selbst die Tyrer holten ihn nicht aus Palästina, sondern aus Syrien. (Ezech. XXVII, 17. 18.)

V. Der Freyhr. v. Senkenberg untersuchet den hohen Ursprung des Hauses Staufen. Da in desselben Geschlechtsregister alles von Friedrich I. Herzog in Schwaben, bis auf den letzten, männlichen Nachkommen Conradin, alles ziemlich ausgemacht ist, so sind gleichwohl die Aeltern erwähnten Friedrichs I. und derselben Stamm bisher noch unbekannt gewesen. Hr. Scheid hat gewiesen (Orig. Guelf. T. III. p. 2. praef. lit. c.) daß Friedrich des I. Vater aus dem Geschlechte Beuren gewesen, und dieses gründet sich auf die Sammlung von Briefen Wibalds, Abts zu Stabeln und Corbey beym Martene und Durand (in Secunda Collectione vet. script. et monum. poss. 7.) wo man folgende Stelle lieset.

Ex

Ex vno patre et matre geniti.

Fridericus	*Bertha*
Genuit *Fridericum de Buren.* Fridericus de Buren genuit Ducem *Fridericum*, qui Stophen condidit. Dux Fridericus de Stophe ex filia Regis Henrici genuit Ducem *Fridericum*. Dux Fridericus genuit *Fridericum* Regem.	Genuit *Becelinum* de Vilingen. Becelinus de Vilingen genuit *Bertolphum* cum barba. Bertolphus cum barba genuit *Luitgardim*. Luitgardis genuit Marchionem Theobaldum. Marchio Theobaldus genuit *Adelam*.

An der Aufrichtigkeit dieser Stelle hat man nach des Martene Zeugnisse nicht zu zweifeln. Man findet in ihr die Verwandtschaft Friedrichs I. Königs von Deutschland und nachmaligen Kaisers, und seiner ersten Gemahlin Adelheid von Vohburg. Die Absicht, warum diese Verwandtschaft hier erzählt worden, ist vermuthlich gewesen, zu zeigen, warum man diese Ehe wieder getrennet, denn diese Nachricht wird nicht vom Anfange der Regierung Friederichs, welcher doch, als er zu regieren anfieng, schon vermählt war, gesetzet, sondern unmittelbar vor das Jahr 1053, da diese Ehescheidung vorfiel. Diese Verwandtschaft, hat vermuthlich Anlaß zur Ehescheidung gegeben, da man, weil sie so weit hergehohlet war, vermuthlich bey der Heirath der Hinderniß, die sie verursachen konnte, nicht durch Dispensation abhelfen lassen. Nimmt man dieses an, so erhellet auch, daß die Ehe nicht deßwegen getrennet worden, weil Adelheids und Friedrichs Mütter, nämlich Mathild und Judith, Schwestern gewesen. Diese Verwandtschaft konnte ihnen und ihren Aeltern wohl nicht unbekannt seyn, und sie wären ohne Dispensation dieserwegen nicht vermählt worden. Also muß die Ehe wegen einer weithergehohlten Ursache seyn getrennet worden. Der Abt von Auersperg meldet, die Ehescheidung sey unter dem Vorwande einer Verwandtschaft obtentu consanguinitatis erfolget, und andere Schriftsteller melden, Pabst Hadrian habe den Kaiser Friedrich in Bann thun wollen, weil er diese Ehescheidung nicht gehörig bewerkstelliget. Es muß also eine Ursache gewesen seyn, die der Pabst dem Kaiser, nachdem sie uneins geworden, noch vorwerfen können, und das kann die so in die Augen fallende Ursache, daß beyde Geschwisterkinder, waren, nicht gewesen seyn. Die Päbste nämlich, be-

besonders Alexander II, hatten anfangs die Ehe bis auf den 7 Grad verboten (causſ. 35. q. 5. c. 2.) endlich aber es bey dem vierten bewenden lassen. (c. 1. 8. 9. X. de conſ. et adf.) Nun sind, nach Wibalds angeführter Nachricht, Friedrich und Adelheid einander im 6 Grade verwandt, also ist die Ehe nicht wegen einer wirklichen Verwandtschaft, sondern unter Vorwande derselben getrennet worden.

Nun ist die Frage, woher Friedrich, als der besondre Urheber des Geschlechtes von Staufen, seinen Ursprung gehabt. Er wird schlechterdings Friedrich, sein Sohn aber Friedrich von Buren genannt. Also scheint der Sohn einen andern Namen bekommen zu haben, als der Vater. Der Herr B. aber glaubet, man könne ohne großes Bedenken das ganze Geschlechte von den tübingischen und kalbischen Pfalzgrafen herleiten. Denn unter Friedrichs von Buren und seiner Gemahlinn Hildegard Söhnen, wird der zweyte ausdrücklich Ludewig genannt. (in der Stiftung der Kirche St. Fidis in Schletstad 1092. beym Spiegel über den Günther 450 S. der neuen Aufl. und Beat. Rhenan Rer. Germ. L. III, p. 538 ſqq. ed. nou. Crusius Ann. Sueu. P. II. L. 8. c. 13. u. a. m.) und dieser wird von seinem Bruder, dem Herzoge von Schwaben, Friedrich, ausdrücklich Pfalzgraf genannt (Schannat Vindem. T. I. p. 62 ſq.) welches auch der Würzburgische Bischof Emehard wiederholet. Und dieser Ludewig hat ohne Zweifel den wahren Namen des Geschlechts beybehalten, da Friedrich sich so lange von Buren genannt, bis er Staufen erbauet hat. Diese Gedanken lassen sich mit mehr Beweisgründen bestätigen. Die Güter des Geschlechtes von Hohenstaufen sind mit den pfalzgräflichen Benachbarten unter sie vermengt; beyde Familien haben immer eine genaue Freundschaft gehalten, in dem pfalzgräflichen Geschlechte ist der Name Friedrich ebenfalls gewöhnlich gewesen u. d. g. m. Der Herr B. glaubt also, die Sache sey folgender Gestalt zugegangen: Der Friedrich, der zuerst genannt wird, war aus dem pfalzgräflichen Geschlechte von Tübingen oder Kalbe, dem auch das Kloster Buren gehörte, das anfangs vielleicht ein Schloß gewesen, und das itzige Blaubeuern oder Bura ad Blauiam seyn mag, welches in Besolds Monumentis rediuiuis T. I. p. 565.

aus=

ausdrücklich Burensis ecclesia heißt; denn es war nicht ungewöhnlich, daß die Schlösser, besonders in denen Familien von ihrem Ursprunge an gewohnt hatten in Klöster verwandelt wurden, wenn man neue erbaute. In diesem Schlosse also glaubt der Herr B. sey Friedrich, des Herzog Friedrichs Vater gebohren, doch aber unter die Pfalzgrafen gerechnet worden, als er sich von seinen Verwandten abgetheilet, habe er ein ander Schloß Buren erbauet, und daher den Zunamen erhalten. Denn daß andere Pfalzgrafen auch vor der Verwandelung des Schlosses Buren in ein Kloster, diesen Namen geführet haben, hat der Herr Verfasser nie gelesen. Nun finden sich verschiedene Oerter, welche diesen Namen führen, der Herr B. aber glaubet, man müsse Kaufbeuern in Schwaben hier verstehen. Es ist gewiß, daß dieser Ort dem schwäbischen kaiserlichen Hause gehöret habe, daß daselbst eine königliche Burg, oder vielleicht mehrere gewesen sind, und daß die Stadt vor dem 14 Jahrhunderte schlechterdings ist Buren genannt worden. (Man s. Urkunde in Lünigs Reichsarch. P. Spec. cont. 4. P. I. p. 1250 sqq.) Aus einer Verordnung dieser Stadt von 1336. die hier aus dem Originale mitgetheilet wird, erhellet, daß selbiges Jahr diese Stadt sich noch Bürun genannt. Der Herr B. hat mehr, dieses erläuternde Urkunden von dem Rathe zu Kaufbeuern erhalten, und theilet solche hier in Kupfer gestochen mit. Die erste von 1211. hat Lünig im Reichsarchive aber mit Fehlern, bekannt gemacht; es ist die älteste königliche Urkunde in deutscher Sprache, die man noch bisher weiß, und man hat daher dem Rathe zu Kaufbeuern Dank abzustatten, daß er durch Vorzeigung des Originals selbst, den Zweifel, der wegen der Aufrichtigkeit dieser Urkunde entstehen konnte, hat heben wollen. Der Herr B. bringt verschiedenes, das noch zu Bestätigung dieses Satzes dienen kann, bey; und redet darauf von Friedrichen der Hohenstauf erbauet, und desselben Bruder Ludwichen, den man den Pfalzgrafen genannt, wobey er den Irrthum derjenigen widerleget, die die schwäbischen Pfalzgrafen mit den rheinischen vermengen, und von verschiedenen Aesten der schwäbischen handelt, besonders dem der in der Wetterau und in Hessen sehr viel Güter gehabt hat, von

der

der Verbindung des stahlischen und staufischen Geschlechtes in ihrem Ursprunge, und von den Glizbergischen und Luzenburgischen Grafen.

VI. Unter der Aufschrift: Cicero restitutus, vertheidigte Herr Gesner, die Aufrichtigkeit der vier Reden, die Cicero nach seiner Wiederkunft aus dem Exilio gehalten, besonders wider Marklands Zweifel, der sie für untergeschoben erklären wollen.

VII. Herr Hollmanns Abhandlung von dem Ursprunge der Körper aus der See, die man in der Erde findet, ist in des Hamb. Mag. 14 B. 3 St. 1 Art. übersetzt zu lesen.

VIII. Herr Mayer lehret den Gebrauch seiner Mondtafeln, die der 2 Theil der Comment. enthält, die Länge auf dem Meere zu finden. Da bisher auch die geschicktesten Schiffer bekennen, daß sie bey ihren gewöhnlichen Schätzungen der Länge, Fehler von etlichen Graden unterworfen sind, so würde es schon eine große Verbesserung seyn, wenn man diese Bestimmung nur auf einen halben Grad zuverläßig machen könnte, und in der That haben auch diejenigen, welche die Aufgabe von der Länge aufzulösen bemühet gewesen sind, keine größere Schärfe gesuchet. Dazu scheint die bisher auf den Schiffen gewöhnliche Art die Zeit abzumessen zulänglich zu seyn. Es fragt sich aber, wie man findet, welche Zeit man in eben dem Augenblicke, da eine himmlische Erscheinung auf dem Schiffe beobachtet wird, anderswo zählet, und was man für Erscheinungen dazu zu wählen hat. Die Bedeckungen der Fixsterne vom Monde hat schon Apian vorgeschlagen, man hat sie aber wegen Unvollkommenheit der Theorie des Mondes bisher noch nicht brauchen können; daher Herr Mayer die Richtigkeit seiner Tafeln zu zeigen, 57 Mondfinsternisse, und über 130 von Bradley beobachtete Bedeckungen der Fixsterne vom Monde mit seinen Tafeln vergleichet, und die genaue Uebereinstimmung zeiget.

VIIII. Herrn Röders Abhandlung vom Zusammenhange der schwangern Bärmutter mit dem Mutterkuchen, wird im Hamb. Mag. übersetzt geliefert werden.

X. Eben

X. Eben desselben Abmessung und Abwägung neugebohrner Kinder s. Hamb. Mag. 14 B. 2 St. 7 Art.

XI. Herr Zinn beschreibt verschiedene Pflanzen, die zum Theil ganz neu, zum Theil noch nicht hinlänglich nach ihren Kennzeichen beschrieben sind. Sie sind Stratiotes *Linn. Gen.* 543. Hydrocharis, Aſtragalus pedunculis folio ſupparibus floribus pendulis *Martini, En. Hort. Gott. p.* 260. Cardiaca chinenſis etc. ib. p. 326. Dracocephalon ib. p. 334. und eine neue Pflanze, die der Coreopſidi ähnlich ist. Sie wird auf einer der beygefügten Kupfertafeln vorgestellet, die andern bilden die Stratiotis und Hydrocharis ab.

XII. Herr Mayer macht astronomische Beobachtungen bekannt, die er 1753 zu Göttingen gehalten. Die erste betrifft den Merkur in der Sonne den 6 May, deren er sich, verschiedene Umstände der Theorie des Merkur zu verbessern bedienet. Ferner hat er die göttingische Polhöhe 51,° 32′ 18″ im Mittel aus verschiedenen Beobachtungen genommen gefunden. Die Länge von Göttingen setzet er 27° 26′ 15″ wenn die Länge von Paris 20° ist. Er hat Beobachtungen von Bedeckungen der Fixsterne durch den Mond hiezu gebraucht, statt auswärtiger Beobachtungen aber, die ihm gemangelt, sich seiner Mondtafeln bedienet. Den Schluß macht die Sonnenfinsterniß den 26 Oct. 1753.

Innhalt

des fünften Stücks im vierzehnten Bande.



Hamburgisches
Magazin,
oder
gesammlete Schriften,
Aus der
Naturforschung und den angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des vierzehnten Bandes sechstes Stück.

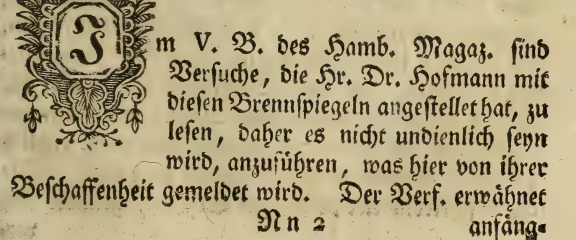
Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg und Leipzig,
bey Georg Christ. Grund und Adam Heinr. Holle.
1755.



I.

Kurze Nachricht
von
der Beschaffenheit und Wirkung
der
parabolischen Brennspiegel,
so von
Herrn Peter Hösen,
Mechanico und königlichen Hoftischler zu Dresden
verfertiget werden;
abgefaßt
von J. P. Hösen l. a. st.
Dresden bey Friedrich Heckel 1755. 2. B. in. 4.



Im V. B. des Hamb. Magaz. sind Versuche, die Hr. Dr. Hofmann mit diesen Brennspiegeln angestellet hat, zu lesen, daher es nicht undienlich seyn wird, anzuführen, was hier von ihrer Beschaffenheit gemeldet wird. Der Verf. erwähnet

anfänglich, daß man bisher zweyerley Arten von Brennspiegeln gebraucht, die entweder aus einem Zusammensatze von Kupfer, Zinn und Arsenik gegossen und ausgeschliffen werden, oder diejenigen, die Gärtner aus Holze verfertiget und mit Goldblättgen überleget hat. Die ersten werfen wegen ihrer Wasserfarbe und besondern Glanzes, die auf sie fallenden Strahlen größtentheils zurücke, sind aber sehr schwer, zerbrechlich und fallen überdieß im Gusse selten rein aus, können auch nie von sonderlicher Größe, und nach einer gewissen angenommenen parabolischen Linie verfertiget werden. Die andern sind zwar leicht, wollen aber die Funken, Flüsse und Schlacken, die von den Sachen, welche man zum Brennen bringt, auf sie fallen, nicht vertragen. Diesen Fehlern abzuhelfen, verfertiget Herr Höse seine Brennspiegel folgendermaßen: Erstlich wird eine Scheibe von einem dauerhaften Holze aus verschiedenen Stücken zusammen gesetzet, welche nach denjenigen Maaßregeln, so bey Bearbeitung des vorhabenden Brennspiegels sollen angebracht werden, auf der einen Seite eine gehörige Vertiefung ausmachen. Zu Ausfütterung dieser Höhle, bedienet er sich eines Bleches von Meßing, so 2 ¼ Elle lang und 1 ¼ Elle breit ist, welches durch geschickte Handgriffe in die Vertiefung dergestalt eingepasset wird, daß man auch die Fugen, die zwischen jeden zwo Platten durch den Brennspiegel auslaufen, fast nicht zu erkennen im Stande ist. Dieses dergestalt angebrachte Blech, wird nachgehends auf das genaueste überschliffen und endlich durch die Politur zu einem Glanze gebracht. Die auf beschriebne Art verfertigte Scheibe, gründet sich ver-

vermittelst zwoer eisern Schrauben, auf zween hölzerne Arme, so hinwiederum in ihrem untersten Theile vermittelst eines angebrachten Stiftes, um welchen sie sich bewegen, auf drey Füßen ruhen, an dem jeden endlich ein kleines Rad befestiget ist. Durch diese Erfindung sind die größten Unvollkommenheiten jener beyden Arten von Brennspiegeln, meistens verbessert. Denn diese halten die auf sie fallenden Funken, Flüsse und dergleichen, ohne Verletzung aus. Auch sind dieselben wegen ihres geringen Gewichtes und der dabey angebrachten Kunstgriffe leicht zu bewegen und zuzurichten. Die Gegenstände daran zu befestigen ist ein eiserner, nicht allzustarker Bogen angebracht, so sich von einem Rande des Spiegels zum andern erstrecket, woselbst er mit zwo Schrauben, um den gehörigen Abstand nach Beschaffenheit des Brennspiegels zu bewerkstelligen, befestiget ist. Im mittelsten Theile des Bogens theilet sich desselben ohngefähr eines halben Fingers starker Drath und machet eine ovale Oeffnung, auf dessen beyden Seiten zwo Gabeln befindlich, in welche man die Gegenstände vermittelst gewisser Dillen von Eisenbleche einhacken und sie also in kurzer Zeit verändern kann. So sind nach verschiedenen parabolischen Linien grosse und kleine Brennspiegel verfertiget worden, darunter besonders folgende viere angezeiget werden.

I. Hat im Umfange 14 dresdner Ellen 16 Zoll. Sein Durchmesser 4 Ellen 19 Zoll. Die größte Vertiefung 16 Zoll. Der Abstand seines Brennpunctes erstrecket sich auf 2 Ellen.

II. Umf. 10 $\frac{1}{2}$ Elle. Durchmesser 3 Ellen 8 Zoll gr. Vert. 10 $\frac{1}{4}$ Zoll. Brennweite 1 Elle 13 Zoll.

III. Umf. 8 Ellen 4 Zoll. Durchmesser 2 Ellen 13 Zoll. Gr. Vert. 10½ Zoll. Brennweite 22 Zoll.

IV. Umf. 6 Ellen 14½ Zoll. Durchmesser 2 Ellen 2 Zoll. G. Vert. 7 Zoll. Brennweite 21 Zoll.

Der Brennpunct hat bey keinem dieser Spiegel über ½ Zoll im Durchschnitte, aus dessen Vergleichung mit der Fläche des Spiegels, sich berechnen läßt, wie viel die Sonnenstrahlen da dichter zusammen kommen, als sie einfielen. *)

Herrn

*) Wenn man nach der Verhältniß des Durchmessers zum Umfange eines Kreises 100 : 314 rechnet, so kömmt der Umfang von I. 14 Ellen 15 Zoll und von III. 7 Ellen 23 Zoll, weil die angegebenen Durchmesser 115 und 61 Zoll sind. Vermuthlich hat sich der Umfang nicht so genau in die Krümmung abmessen lassen. Sieht man beyder Spiegel Umfang, wie man nicht anders thun kann, als kreisförmig an, und setzet des Brennpunctes Durchmesser beyde mal ½ Zoll, so verhält sich die Dichte der Sonnenstrahlen im Brennpuncte zur Dichte, der auffallenden Sonnenstrahlen allemal wie die Kreisfläche, welche die Sehne des Spiegels (die hier sein Durchmesser genannt worden ist) zum Durchmesser hatte, zu der Kreisfläche des Brennpunctes, das ist, wie beyder Durchmesser Quadrate, und also hier bey I. wie 115 . 115 : ¼ = 52900 : 1, bey II. wie 61. 61 : ¼ = 14884 : 1, oder wenn alle Sonnenstrahlen zurücke geworfen würden, wären sie im Brennpuncte bey II. 14884 mal dichter beysammen, als die auffallenden waren.

Herrn Doctor Hofmanns angeführte Versuche sind mit III. angestellet worden. In gegenwärtiger Abhandlung werden einige derselben erzählet, und verschiedene Versuche, wozu Brennspiegel zu gebrau-

Wenn die Breite des Spiegels oder der im Aufsatze so genannte Durchmesser, $= 2. y$ die Brennweite $= e$ gesetzet wird, so würde, wofern die Gestalt der Spiegel sphärisch wäre, ein Bogen von dem Mittel des Spiegels, nach dem äußersten Ende zum Sinus $\frac{ry}{2e}$ für den Sinus totus r, haben, oder der Bogen, der diesen Sinus hat, verdoppelt, wird die Oeffnung des Spiegels geben. So wäre bey III. $2e = 44$ und $y = 30\frac{1}{2} = 30, 5$ zur Einheit 1 Zoll genommen. Also

$$\begin{array}{r} l\,r + l\,y = 11,\ 4842998 \\ l\,2e = \underline{1,\ 6434527} \\ 9,\ 8408471 \end{array}$$

Dieser Logarithme gehöret zu 43 Gr. 52 M. So weit würden die äußersten Parallestrahlen von der Axe einfallen.

Wenn die Entfernung zwischen dem Mittelpuncte der Kugel, dazu der Spiegel gehöret, und dem Puncte, wo der zurückgeworfene Strahl die Axe schneidet, u heißt, so ist des nur gefundnen Winkels Cosinus : Sin Tot $= e : u$ also bey III.

$$\begin{array}{r} l\,r + l\,e = 11,\ 3424227 \\ l \text{ des Cos.} = \underline{9,\ 8579078} \\ 1,\ 4845149 \end{array}$$

Welches $u = 30, 52$ giebt, also $2e - u$ oder der Abstand des Punctes, wo der zurückgeworfene Strahl die Axe schneidet, vom Spiegel $= 13, 48$ und

chen sind, vorgetragen. Der Verfertiger wird dieses Frühjahr den Liebhabern solche Versuche zeigen, ist auch erböthig, denen, die für sich Versuche anstellen wollen, Brennspiegel nebst der nöthigen Geräthschaft

folglich von der Brennweite 22 weit unterschieden. Daher würde von einem Kugelspiegel, der die angegebene Maaße hätte, der äußerste einfallende Strahl bey weitem nicht in den Brennpunct zurückgeworfen werden.

Die angegebene größte Vertiefung zeiget, wie genau diese Spiegel mit parabolischen übereinstimmen. Diese größte Vertiefung muß das Stücke der Axe des Spiegels seyn, das zwischen seinem Scheitel und seiner Sehne enthalten ist. Es wäre also bey den Kugelspiegeln der Quersinus des Bogens der seine halbe Oeffnung ausmachet, oder $= ze - \sqrt{(4ee - yy)} = 44 - 31,71 = 12,29$ Bey der Parabel aber ist es $= \frac{yy}{4e} = \frac{930,25}{88} = 10,57$. Nun wird es bey III. worauf diese Rechnung gerichtet ist 10 u. 1 halb. angegeben. Bey den andern trifft die größte Vertiefung wie sie angegeben wird, mit der nach einer Parabel berechneten auch ziemlich überein, wie folgende Vergleichung zeigen wird.

	y	4e	yy : 4e		
I	57, 5	192	$\frac{3306,25}{192}$	=	17, 2
II	40,	148,	$\frac{1600}{148}$	=	10, 8
IIII	25,	84	$\frac{625}{84}$	=	7, 2

schaft zu leihen. Sollte jemand welche kaufen wollen, der kann sich ebenfalls bey ihm melden.

Man sieht hieraus, wie nahe diese Spiegel der parabolischen Gestalt, und sie können zur Bestätigung dessen dienen, was ich im vollständigen Lehrbegriffe der Optik, Anal. Katoptr. 1. C. 2 S. 10. Z. behauptet habe, daß die parabolischen Spiegel, vor den Kugelspiegeln auch des Einwurfs ohngeachtet noch den Vorzug verdienen, daß die äußersten Sonnenstrahlen, wenn die Axe nach der Sonne Mittelpuncte gerichtet ist, unter einer Schiefe von 16 M. gegen die Axe, und also nicht mit ihr parallel einfallen.

A. G. K.



* *

II.

Vom Ursprunge der Königlichen Würde in Polen.

Ich bin allhier im geringsten nicht willens, eine vollständige Abhandlung über den Ursprung der königlichen Hoheit in Polen zu liefern. Ich zeige bloß einige Schwierigkeiten an, die man entweder ausmachen, oder gering schätzen muß, wenn man die polnische Krone historisch behandelt. Hier sind meine Gedanken, so wie ich sie selbst denke; ohne Schmuck und ohne Weitläuftigkeit. Die Bescheidenheit, kein Dictator zu werden, hätte ein paar Bogen historische Beweise dazu erfordert. Sie stünden da, wenn ich nicht die Kürze gesucht hätte. Ich würde den Lesern eben nicht viel zu rathen übrig lassen, wenn ich ihnen gleich nicht zum voraus meldete, daß dieser Aufsatz durch die Schrift des Herrn Professor Böhms, in Leipzig, de ortu regiæ dignitatis in Polonia, veranlasset worden. Die Schrift hat mir wohl gefallen, unter andern auch wegen des äußeren Glanzes, denn ich bin nun einmal so, ich lese dergleichen Sachen, die ins Auge fallen; wenigstens lasse ich mich öftermals verführen, sie zu lesen. Meine Gedanken sind

sind ein Werk von drey Stunden, wenn ich die Augenblicke zusammenrechne, die ich darauf verwandt habe. Mein Gedächtniß und ein paar Bücher sind die Quellen, woraus ich schöpfe. Jenem verdanke ich das meiste; diesen würde ich mehr verdanken können, wenn ich mehr ausgeschrieben.

Wenn es andem ist, daß der Ursprung der königlichen Würde in Polen vom Boleslaus dem I. herrühret, so ist sie sehr alt. Kadlubeck, der älteste polnische Geschichtschreiber, nach dem Gallus, ein Mann, dem nicht weiter gern geglaubet wird, als in sofern ihn andere berühmte Schriftsteller bestätigen, ein Mann, der die seltensten Fabeln, die ungereimtesten Dinge, und die fälschlichsten Nachrichten, zumal was die ältern Zeiten betrifft, niedergeschrieben hat: Kadlubeck sagen wir, ist das Haupt derjenigen Schriftsteller, welche die königliche Würde in Polen von Boleslaven dem I. herleiten wollen. Ihm folgen die andern polnischen Geschichtschreiber, und der Beweis ist, Otto der dritte habe bey seiner Wallfarth nach Gnesen zu dem Grabe des heil. Adalbertus, ungefähr ums Jahr 1000 oder 1001 den Boleslav zum Könige in Polen gekrönet. Ist dieses wahr? Die auswärtigen Geschichtschreiber, besonders Ditmar, der doch die Reise Ottons des III. sorgfältig beschrieben hat, und damals lebte, saget nichts davon. Wippo ebenfalls nicht. Man wird aber wohl dem Boguphalus, oder Boguchwall (Gottlob) beym Sommersberg, dem Gallus, dem Kadlubeck glauben müssen? Nein! wenn man anders nicht mit den Fehlern dieser Geschichtschreiber, die ziemlichen wahrscheinlichen Aussagen der auswärtigen Scribenten umstossen

sen will. Boguphalus und eines gewissen Johannis Chronicon beym Sommersberg, nennen schon Mießko den I. einen König in Polen. Ja die alten polnischen Schriftsteller haben dieses an sich, daß sie gemeinhin die Regenten Könige, und ihr Land ein Königreich (Regnum) nannten. Daß Ditmar nichts von der Krönung des Boleslaus meldet, ist ein großer Grund wider die polnischen Scribenten. Allein Ditmar hat es vielleicht verschwiegen, weil er wider den Boleslaus aufgebracht seyn konnte, der verschiedene geistliche Güter verwüstet hatte? O! wahrhaftig nicht. Wäre er wider den Boleslaus aufgebracht gewesen, und die Krönung wäre wirklich geschehen, so würde er sie eben aus Unwillen über den König erzählet, und diese Handlung als etwas vorgestellet haben, wodurch Boleslaus mit seinem ganzen Reiche abhängig geworden, und unter die unumschränkte Macht des Kaisers gekommen wäre. Allein war Ditmar da noch aufgebracht, als er (L. 4. p. 176.) ungefähr ums Jahr 1008 erzählet, Bruno, der preußische Apostel sey von den Preußen, nebst andern seiner Mitbrüder erschlagen worden, und Boleslaus habe die unbegrabenen Körper gekauft, und ansehnlich begraben lassen. Bruno war ja ein naher Verwandter vom Ditmar; und Ditmar hätte von einem Regenten, der seinen Freund mit solchen Unkosten noch der Ehre des Begräbnisses würdigte, nicht einmal eine so erlauchte Handlung, als die Krönung ist, erzählen, oder ihn nur einmal König nennen sollen, wenn er es wirklich gewesen wäre? Schulz hat dieses wohl eingesehen, deswegen läßt er, weil er den polnischen Schriftstellern nicht widersprechen wollte, den Boleslaus nur zum

Ritter

Ritter schlagen. Schulz war zuletzt Professor zu Frankfurt an der Oder, und wurde wegen seines Buches, Polonia nunquam & nulli tributaria, auf öffentlichem Reichstage zum polnischen Edelmanne, unter dem Namen Schulz von Scholetzky, gemacht. Hancke ist leichtgläubig gewesen, und hat sich an manchen Orten verdächtig gemacht, deswegen ist ihm hier nicht zu glauben. Man kann vielmehr behaupten, daß wann Boleslaus wirklich König in Polen gewesen ist, er sich erst 1025, oder ungefähr um diese Zeit, dazu eigenmächtig aufgeworfen habe. Diesen Gedanken hat Herr Lengnich, der itzige größte polnische Geschichtkenner, in seiner polnischen Bibliothek, einem Buche, das schon seit vielen Jahren überaus rar geworden ist, und daselbst T. II. S. 147. im Leben Boleslaus des I. ausgeführet; wovon auch seine Streitschrift de Polonorum maioribus S. 12. 13. oder Hist. Pol. S. 435. nachzusehen ist. Wollte man ja einigen Gründen für die Krönung Boleslai von Otto dem III. a. 100 anführen; so würde die Errichtung des Erzbisthums Gnesen, die Heirath mit der Richse (Rebecca) und die damalige Macht des Kaisers über den Pabst wohl das meiste erweisen. Und kurz, die Sache wäre außer Streit, wann die Münze, welche der gelehrte Verfasser der Preußischen Sammlung 3 B. S. 133. angiebt, eine wirkliche Krönungsmünze Boleslaus des I. wäre, und ins Jahr 1001 fiele. Allein er muthmaßet nur, daß sie es vielleicht seyn könne. Vielleicht! Es sind aber noch gute Gründe übrig, daß Boleslaus erst nach Ottons Tode die königliche Würde bekommen habe. Nämlich Damianus schreibt beym Surius im Leben

Ro-

Romualds, Heinrich, der Nachfolger Ottons hätte den Bothen des Boleslaus genau nachstellen lassen, damit sie nicht nach Rom kommen möchten, um daselbst vom Pabste die Krone und die Erhebung des Reiches zu erlangen. Boleslaus wird daselbst Busclav genennet, welches ein Fehler ist, den die Preussische Sammlung 1 B. S. 453. schon verbessert hat. Man wird bey diesen Stellen wohl nicht sagen wollen, Boleslaus habe sich nur die Bestätigung der Krone vom Pabste hohlen wollen. Die Grabschrift Boleslavs des I. die in Posen befindlich, und vom Lubienitzki angeführet wird, verdienet in Ansehung der von Otto dem III. geschehenen Krönung wenig Glauben, weil erstlich der Mönch, welcher sie verfertiget hat, dem Vorgeben der Polen hat folgen müssen, und diese behaupten dieselbe; zweytens so hat sie sonst, so kurz wie sie ist, sehr grobe Fehler. Denn wo hat sich Boleslav Chrobry, oder der Grimmige, jemals den Kopf bescheren lassen, und gleichwohl saget das Monument: Præcidens Comam. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat Casimir der I. als er aus dem Kloster zu Clugny zurück gekommen, das Scheren der Köpfe unter den Polen zuerst aufgebracht. Nächst diesem so hat schon Hartknoch (diss. de var. reb. Pruss. p. 32.) nicht gewußt, was er daraus machen soll, wenn es in dem Monument heißt:

- - possedisti - - - - - -
Regnum Sclavorum, *Gothorum seu Polonorum &c.*

Sind hier die Gothen Polen genennet worden, oder sollen die Gothen die Preußen vorstellen? Die Verfasser des Erl. Preuß. 2 Band, S. 202. f. haben aller-

lerhand Anmerkungen über dieses Epitaphium gemacht. Endlich, so ist es höchst parteyisch, wenn man etwas behaupten will, was die alten polnischen Scribenten bloß allein aussagen, und wovon die auswärtigen Geschichtschreiber, die doch zu gleicher Zeit gelebet, nicht das geringste anführen. Dieses ist eine Regel, welche Herr D. Lengnich in seinen Erzählungen sehr glücklich gefolget ist, und welche die neuern polnischen Geschichtschreiber ebenfalls beobachten. Wenn er auf Boleslav den I. kömmt, so sagt er: Boleslaus autem paulo ante obitum, qui in annum 1025 incidit, Regiam dignitatem sibi vindicauit. Es ist auch gar glaublich, daß in der Urkunde des Pabstes Eugenius des III. womit er das Bisthum Leßlau bestätigte, und worinn Boleslaus nobilis eiusdem terrae (Poloniae) Dux genannt wird, auf unsern Boleslav den I. gezielt werde. Sie findet sich beym Damalewicz in vit. Episc. Vladisl. p. 32. - - Allein wir wollen nicht ferner fragen, von wem und wenn Boleslaus den königlichen Titel erhalten habe? Wir wollen nur das ausgemacht wissen, ob der Ursprung der königlichen Würde von demjenigen anzurechnen sey, der sie nicht anders als ungewiß und nur für sich bekommen hat, wenn sie ihm anders vom Kaiser wirklich ertheilet worden. Nimmt man an, wie man es allerdings annehmen muß, Boleslaus habe sich 1025 selbst zum Könige aufgeworfen: so gewinnt man viel. Denn er erhub dadurch gleichsam sich und alle seine Nachfolger, die nach ihm die Hoheit bekleiden würden, in welcher er stand. Auf diese Weise hätte er die königliche Würde vollkommen gegründet. Allein man sagt, Otto habe ihn zu dieser Würde erho-

hoben. Gut! Eben hiedurch verliert man seine Sache. Otto der III. nahm also eine persönliche Handlung vor, die nur den Boleslaus allein angieng. Man wende nichts ein. Man beantworte erst, warum Mießko II. ein Sohn des Boleslaus vom Kaiser Conrad genöthiget wurde, sich des königl. Titels zu enthalten; warum nach ihm Casimir der I. ihn ebenfalls nicht geführet; warum dieses sein Nachfolger, Boleslaus der Kühne, sich die königl. Würde erst wieder mit Gewalt zuwege brachte; und warum sie nach ihm kein polnischer Prinz, aus Verachtung gegen das Reich, verlangte: so gar, daß sich Uladislav der I., Boleslaus Krummaul, Boleslaus Krauskopf, Mießko der III., Kasimir, Leßko der I. und die nachfolgenden alle insgesammt, bis auf Premislav den I., nur Herzoge nannten; bis sich dieser letzte 1295 beym Antritte seiner Regierung vom Erzbischofe zu Gnesen feyerlich zum Könige salben und krönen ließ. Allein mit ihm hörete der Titel wieder eine Weile auf, bis sich Wenzel, König von Böhmen und Herzog von Kleinpolen, bey Uebernehmung der Regierung über ganz Polen Ao. 1300 zum Könige krönen ließ. Doch auch dieses war noch nicht der Zeitpunct, da die königliche Würde etwas beständiges seyn sollte. Polen hatte noch ganzer zwanzig Jahre hindurch verschiedene Herzoge gehabt, bis endlich 1320 Vladislaus Lokticus ordentlich zum Könige eingeweihet, und die Würde auf alle seine Nachfolger fortgesetzet wurde. Unsren Gedanken nach scheinen uns diese Irrungen mit dem königlichen Titel in Polen, zumal in den alten Zeiten, sattsam zu beweisen, daß sich Boleslaus der I. Ao. 1025. selbst

zur

zur königl. Würde erhoben haben. Denn so bald wie er gestorben war, welches gleich darauf geschah, und sein Sohn Mieszko der II. diesen Titel fortsetzen wollte: so gerieth er darüber mit Conraden in langen Krieg; unstreitig, weil der Kaiser dazumal wegen der Verbindung, worinn Polen mit dem deutschen Reiche stand, bey der Erhebung der polnischen Fürsten zur königlichen Würde, vieles sagen zu können glaubte. Eben diese Mißhälligkeiten zu vermeiden, haben viele nachfolgende polnische Regenten des Titels lieber entbehren wollen. Und wenn sich mit der Zeit einer oder der andere wiederum zum Könige geschwungen hat, so ist es nach Boleslavs Beyspiele, eben so eigenmächtig geschehen; außer, daß man dann und wann nur noch vom Pabste die Bestätigung suchete. Denn das ist bekannt, daß der Pabst dieses Recht damals vornehmlich zu haben glaubte, und deswegen den königlichen Titel keinem beylegte, der ihn nicht von Rom aus bekommen hatte. Man findet noch ein Schreiben Pabsts Gregorius des VII. im sechsten Bande der Harduinischen Conciliensammlung, worinnen er Boleslaus den II. nur schlechtweg Herzog nennet, ob er gleich die königliche Würde aufs neue angenommen hatte. Uebrigens pfleget der polnische Adler mit dem Kopfe zur Rechten und ausgebreiteten Füßen und Flügeln vorgestellet zu werden.

M. Joh. Daniel Titius.



* *

III.

Fortsetzung der natürlichen Geschichte von der Louisiane.

Alle Arten von Melonen wachsen in der Louisiane vortrefflich, und die spanischen, französischen, und englischen so genannten weißen Melonen, sind daselbst unendlich besser, als in den Ländern, wovon sie den Namen führen. Die besten unter allen aber sind doch die Wassermelonen. Weil sie in Frankreich, wo man sie fast nur allein in Provence, und zwar doch nur die kleinere Art derselben, findet, wenig bekannt sind, so wird es vermuthlich nicht unangenehm seyn, hier ihre Beschreibung anzutreffen.

Der Stengel dieser Melone kriecht, wie der unsrigen ihrer, und erstreckt sich bis zehn Fuß, von der Gegend, wo er aus der Erde hervorkömmt. Er ist so zart, und empfindlich, daß die Frucht abstirbt, wenn man ihn im Gehen mit dem Fuße zertritt, und man darf ihn nur ein wenig quetschen, so wird sie anbrüchig. Die Blätter haben eine grüne, auf Meergrün ziehende, Einfassung, und sind, wenn sie ausgebreitet werden, einer Hand breit. Die Frucht ist ent-

entweder rund, wie die Kürbisse, oder lang, und ob man gleich unter dieser letzten Gattung gute Melonen antrifft, so werden doch die erstern mit Rechte höher geschätzet. Die größten wiegen selten über dreyßig Pfund: allein die kleinsten sind jederzeit über zehn Pfund schwer. Ihre Schale ist blaßgrün, mit untergemischten großen weißen Flecken, und das nahe darunter liegende Fleisch ist weiß, unverdaulich und unangenehm, herbe, wird auch niemals genossen. Inwendig ist eine glänzende, schneeweiße Substanz, die aber doch einigermaßen ins röthlichte fällt; sie schmelzt auf der Zunge wie Schnee, und giebt einen Geschmack, wie das Wasser, das man mit Johannisbeersafte für die Kranken zubereitet. Daher muß diese Frucht ungemein kühlend seyn, und man kann sich ihrer bey allen Krankheiten bedienen, um dem Appetite genug zu thun, ohne daß man befürchten dürfte, davon beschweret zu werden. Die africanischen Wassermelonen sind bey weitem nicht so angenehm, als die in der Louisiane. Der Kern der Wassermelonen hat eben die Lage, wie in den französischen. Seine Figur ist ovalbreit, platt, und an den äußersten Enden eben so dick als in der Mitte; ohngefähr sechs Linien lang, und viere breit. Einige haben schwarze, andre rothe Kernen: allein die schwarzen sind die besten, und müssen zur Aussaat genommen werden, wenn man gute Früchte haben will. Nur muß man ihnen kein starkes Erdreich geben, weil sie sonst ausarten und roth werden würden.

Der Bau dieser Melonen ist sehr einfach. Man nimmt eine leichte Erde, wie die, von in der Sonne liegenden Hügeln; dahinein gräbt man Löcher von

drittehalb bis drey Fuß im Durchmesser, die überall ohngefähr funfzehn Fuß von einander entfernet sind, und thut in jedes fünf bis sechs Körner. So bald sie gekeimt, und die wachsenden Stengel fünf bis sechs Blätter getrieben haben; so wählet man die vier besten Pflanzen davon, und reißt die andern aus, damit sie sich nicht einander die Nahrung entziehen, wofern ihrer so viel wären. Bis zu dieser Zeit hat man nur nöthig sie zu begießen, und die Natur, die allein alles übrige ersetzt, bringt sie zur völligen Reife, welche sie alsdenn haben, wenn die grüne Rinde gelb zu werden anfängt. Man hat nicht nöthig, sie zu beschneiden. Die andern oberwähnten Arten von Melonen werden eben so gebauet, nur daß man die Löcher nicht weiter, als fünf bis sechs Fuß von einander zu machen Ursache hat.

Der **Weinstock** ist in der **Louisiane** so gemein, daß man von der Küste an, bis nordlich, fünf hundert Meilen, landeinwärts, nach allen Gegenden hin, kaum hundert Schritte thun kann, ohne deren einige anzutreffen: allein wenn nicht etwa ein Stock glücklicher Weise recht gegen die Sonne zu stehen gekommen ist; so darf man nicht hoffen, recht reife Beeren zu finden. Die Bäume, um die er sich windet, sind so hoch; von Blättern so dick, und ihre Zwischenräume sind, wie oben gesagt worden, so vom Schilfe angefüllt, daß die Sonne weder das Erdreich erwärmen, noch das Holz dieser Pflanze reif machen kann. Ich unternehme mirs nicht, alle Arten von Trauben zu beschreiben, die dieses Land hervorbringt, indem dieses theils zu weitläuftig seyn würde, theils auch die Kenntniß aller in einem noch nicht genug bevöl-

kerten

kerten Lande, noch zur Zeit unmöglich fällt. Ich werde also nur von drey oder vier Arten handeln.

Die erste Traube, deren ich Erwähnung thun will, verdient vielleicht nicht einmal diesen Namen, obgleich das Holz und die Blätter der Weinrebe ähnlich genug sind: denn sie wächst eigentlich nicht Traubenweise, und man findet nie mehr, als höchstens zwey solcher Früchte, die man die **Beeren** nennen könnte, beysammen. Sie haben ohngefähr die Form, die Farbe und das Fleisch der violetten **Damaspflaumen**, und besitzen nur einen einzigen Kern, der einem Nuskerne sehr ähnlich ist. Obgleich ihr Geschmack nicht angenehm ist, so hat er doch nicht die unangenehme Schärfe der Traube, die man in den Gegenden von **Neuorleans** antrifft.

Längst an den Wiesen hin findet man einen Weinstock, dessen Rebe der von den **bourgognischen** Trauben gleicht. Man erhält aus seiner Frucht einen ziemlich guten Wein, wenn man nur die Vorsicht beobachtet, ihn im Sommer der Sonne, und im Winter der Kälte auszusetzen. Es ist dieses eine Erfahrung, die ich selbst angestellet habe, und muß noch hinzufügen, daß ich niemals habe Eßig daraus machen können.

Es giebt noch eine andre Traube, die ich, ohne Schwierigkeit, in die Classe der **Corinthischen** Trauben setzen werde: denn sie gleicht ihr am Holze, an Blättern, an der Dicke und Süßigkeit. Das Herbe, was dieser Wein an sich hat, kommt bloß daher, weil er nicht recht reif ist, und wie könnte er wohl im dicken Schatten der großen Bäume reif werden, an die er sich festhängt? Würde er im freyen Felde gepflanzet

und gebauet; ſo iſt kein Zweifel, daß er nicht dem **Corinthiſchen** Weine beykommen ſollte, wozu ich ihn gerechnet habe.

In der Höhe von dreyßig Graden der Breite, auf in der Sonne liegenden Hügeln hat man ſehr ſchöne und ungemein ſüße börnſteinfarbige **Muskatellertrauben** angetroffen, und allem Anſehen nach, würde man ſehr guten Wein daraus zubereiten können, gleichwie gar kein Zweifel iſt, daß nicht dieſes Land vortrefflichen Wein hervorbringen ſollte, da die Proben, welche einige Einwohner von **Neu-Orleans** mit aus **Frankreich** gebracht haben, in dieſem feuchten Erdreiche gut fortgekommen ſind, und ihnen guten Wein gebracht haben.

Ich kann nicht umhin, bey dieſer Gelegenheit zu erzählen, was in dieſer Hauptſtadt einem meiner Freunde begegnet iſt, und woraus man die Fruchtbarkeit der **Louiſiane** wird einſehen lernen. Er hatte in ſeinem Garten ein Geländer von dieſem **Muskateller** angelegt, um mit der Zeit einen Gang damit zu überziehen. Eines ſeiner Kinder kam mit einem kleinen Schwarzen in den Garten, welcher von ohngefähr offen ſtand. Es war im **Heumonate**, da in dieſem Lande die Trauben ſchon reif ſind. Dieſe beyde Kinder machen ſich über eine Traube von dieſem Muskateller her, und weil ſie befürchteten, nicht ſo viel Zeit übrig zu haben, ſie auf der Stelle zu verzehren, ſo vereinigten ſie ihre Kräfte, den ganzen Kamm auszureißen, und mit von dannen zu nehmen. Sie erhielten ihren Zweck, indem ſie das Holz abbrachen und wegriſſen, woran die Traube hing. Allein der Vater kam dazu, und nachdem er die Räu-

der gehörig ausgescholten hatte; so beschnitte er diesen zerbrochenen Weinstock, und weil noch einige Monate hernach gutes Wetter blieb; so trieb dieser Stamm neues Holz, und gab noch Früchte, die reif, und so gut wurden, als die ersten.

Der Piacminier ist an Blättern und Holze unsern Mispelbäumen gleich. Seine Blüthe, die die Breite eines vier und zwanzig Solsstückes Geld hat, ist weiß, und besteht aus fünf Blumenblättern. Seine Frucht hat die Dicke eines großen Hünereyes, und die Gestalt der Mispeln: allein ihr Fleisch ist schmackhafter und süßer. Diese Frucht ist zusammenziehend. Wenn sie recht reif ist, so machen die Landeseinwohner Brodt daraus, das sich von einem Jahre ins andern hält, und vor der Frucht selbst darinn einen besondern Vorzug hat, daß kein Durchlauf und keine Ruhr ist, die es nicht anhalten sollte; weshalb man es auch vorsichtig und nicht anders, als nach vorhergegangener Purganz gebrauchen darf. Um dieses Brodt zuzubereiten, zerreiben die Landeseinwohner die Frucht in sehr feinen Sieben oder Durchschlägen, damit sich das Fleisch von der Schale und den Kernen absondern möge. Aus diesem Fleische, welches wie ein dicker Brey wird, machen sie ein bis anderthalb Schuh lange, einen Schuh breite, und einen Finger dicke Brodte, die sie entweder auf einem Roste über dem Feuer, oder an der Sonne trocknen, auf welche letzte Art das Brodt mehr Geschmack behält. Sie verkaufen es den Franzosen als eine Kaufmannswaare.

Die Pflaumenbäume sind von zweyerley Art, worunter diejenige die beste ist, deren Pflaumen violetfarbig

letfarbig sind, nicht unangenehm schmecken, und in der That trefflich seyn würden, wenn sie nicht mitten im Gehölze wüchsen. Diese Art Pflaumenbäume ist den unsrigen in allen Stücken gleich. Die andre trägt Pflaumen von einer lebhaften Kirschfarbe, und ihre Frucht ist so herbe, daß man sie nicht essen kann. Ich glaube aber, daß man wohl Eingemachtes, wie von Johannisbeeren daraus sollte machen können.

Die **Vogelkirschbäume** sind nicht selten. Ihr Holz ist sehr schön, und ihre Blätter sind mit den Kirschbaumblättern völlig einerley.

Die **Asseminiers** kommen in der obern **Louisiane** nicht anders, als sehr früh, und es scheint, daß diese Bäume die Hitze nicht lieben. Sie sind nicht so hoch, als die Pflaumenbäume, ihr Holz ist ausnehmend hart und zähe: denn die niedern Aeste sind zuweilen dergestalt mit Früchten überladen, daß sie senkrecht gegen die Erde hängen, und wenn man des Abends diese Früchte abnimmt, so stehen sie des Morgens wieder ganz gerade. Die Frucht gleichet einer Gurke von mittler Größe, das Fleisch ist sehr angenehm und gesund, allein die Schale, welche sich leicht absondern läßt, hat eine so lebhafte Säure, daß wenn man die Finger, woran sie gekommen ist, ohne sie alsobald zu waschen, in die Augen reibet; so entzünden sie sich mit einem unerträglichen Jucken. Inzwischen dauret dieses Uebel doch nur einen Tag, und hat weiter keine Folgen.

Die **Olivenbäume** sind in der **Louisiane** von einer entzückenden Schönheit. Der Stamm bis zu den Aesten ist zuweilen dreyßig Fuß hoch, und hat anderthalb Fuß im Durchschnitte. Die **Provencer**,

welche

welche sich in der Colonie niedergelassen haben, versichern, daß man aus diesen **Oliven** eben so schönes Oel machen könnte, als in ihrem Lande.

Die **Nußbäume** sind häufig und von verschiedenen Arten. Ihre Blätter gleichen den unsrigen, und sind nach Verhältniß der Früchte, die sie tragen, größer oder kleiner. Manche sind ungemein stark, und ihr Holz gleicht an Schwärze dem **Ebenholze**. hat aber viel größere Luftlöcher oder Zwischenräume. Die Frucht mit der Schale hat die Größe der Hünereyer. Die Schale ist sehr höckrig, ohne Abtheilung, und so hart, daß man sie mit einem Hammer zerschlagen muß. Das Fleisch hängt an dem Holze so fest, daß man, seines angenehmen Geschmacks ohnerachtet, bloß wegen der Beschwerlichkeit, es herauszubringen, die Lust dazu verlieret. Indessen machen doch die Landeseinwohner Brodt davon. Ich besaß einen Wald mit Bauholze von ohngefähr anderthalb hundert Morgen Landes, und als sie, mit meiner Erlaubniß daselbst Nüsse zusammen sammleten; so war ich begierig zu sehen, auf welche Weise sie das Fleisch von dem Holze absondern würden. Nachdem sie die Nüsse zerschlagen und gestampft hatten, so thaten sie dieselbe in große Gefäße voll Wasser. Sie zerrieben und handthierten diese Art von Brey so lange zwischen den Händen, bis das Holz und das häufige Oel dieser Nüsse oben auf dem Wasser schwommen, und das Fleisch, das seine Fettigkeit hatte gehen lassen, vermöge seiner eigenen Schwere zu Boden fiel. Wenn man diese Bäume zahm auf zahm, oder auf Nußbäume aus **Frankreich** pfropfete, so würde man sie vermuthlich nutzbarer machen.

Andre Nußbäume haben sehr weißes und festes Holz. Aus diesem Holze machen die Landeseinwohner ihre krummen Pickel, die Felder auszugäten. Die Nuß davon ist kleiner als die unsrigen, und die Schale zärter: allein das Fleisch ist so bitter, daß es die Papageyen alleine nicht verschmähen, denen es noch dazu eine recht leckerhafte Speise ist, wie man aus dem beständigen Geschreye abnehmen kann, das diese Thiere machen, wenn sie auf einem solchen Baume sitzen.

Die Paccanes sind eine sehr kleine Art Nüsse, die man dem ersten Ansehen nach für Haselnüsse halten sollte, weil sie ihnen an Gestalt, Farbe und zarter Rinde gleich kommen: allein inwendig sind sie wie die Nüsse gestaltet, und viel schmackhafter und nicht so öhlicht als die unsrigen. Ja ihr Geschmack ist so fein, daß sie die Franzosen, wie die Mandeln, mit Zucker überziehen.

Die Louisiane bringt auch Haselnüsse hervor: allein dieser Baum erfordert eine magere und sandigte Erde, die nur nahe am Meere gefunden wird; und daher sind ihrer nur wenig. Eben daselbst findet man auch die blauen Kornblumensträucher, (bleuets) welche nicht viel höher sind, als unsre größten Johannisbeersträucher, wenn man sie, ohne sie abzublatten, fortwachsen ließe. Ihre Früchte sind blau, und gleichen an Gestalt den Johannisbeeren, aber sie wachsen nicht traubenweise, sondern einzeln von einander abgesondert. Sie schmecken, wie mit Zucker angemachte Johannisbeeren, und man macht, ohne Zucker, einen sehr angenehmen Saft daraus. Man schreibt

schreibt ihnen mancherley Tugenden zu, für die ich aber nicht stehen möchte.

Castanienbäume (Maronniers) sind nirgends als hundert Meilen vom Meere, weit von allen Flüssen, mitten in Wäldern, zwischen den Ländern der Tchacas und der Tchicachas anzutreffen, und doch nur selten zu haben; ihre Frucht kömmt an Größe und Güte den Lionischen Marronen bey.

Die kleinen Castanienbäume (chataigniers) kommen nur auf den höchsten Gebirgen, das ist, in dem magersten Erdreiche fort. Ihre Frucht ist den Castanien gleich, die man in unsern Gehölzen findet. Es giebt noch eine andere Art von Castanienbäumen, die man Eichelcastanienbäume, (chataigner-Gland) nennet, weil ihre Frucht die Gestalt und Schale der Eicheln hat, hingegen kömmt sie an Farbe und Geschmack den Castanien bey. Als ich sie sahe, fiel mir ein, daß dieses wohl die Eicheln gewesen seyn möchten, wovon unsre ersten Aeltern gelebt haben.

An wilden Apfelbäumen, die den unsrigen gleichen, fehlt es in der Louisiane ganz und gar nicht; und ich kann, ohne einen Irrthum zu befürchten, versichern, daß man daselbst mit leichter Mühe alle Arten von Aepfel- und Birnbäumen fortbringen würde, wenn man nur solche aus Frankreich dahin übersenden wollte, die geschickt wären, Pfropfreiser zu treiben. Man sieht schon in der untern Louisiane Fruchtbäume, die sehr wohl fortkommen, ob ihnen gleich das wässerigte Erdreich nicht allerdings zuträglich ist.

Die

Die Landeseinwohner hatten ohne Zweifel von der engliſchen Colonie in Carolina die Pfirſich- und Feigenbäume erhalten, die ſie beſaßen. Die **Pfirſchen** ſind einer Fauſt groß, gehen nicht von den Kernen ab, und haben ein ſo häufiges Waſſer bey ſich, daß man eine Art Wein davon macht. Die **Feigen** ſind violet, groß und ungemein ſchmackhaft.

Die **Pomeranzen- und Citronenbäume**, die man vom **franzöſiſchen Vorgebirge** (Cap François) dahin gebracht hat, ſind wohl fortgekommen. Indeſſen habe ich einen ſo rauhen Winter erlebt, daß die jungen Pflanzen gänzlich abſtarben, und die größten Bäume bis in den Stamm erfroren. Dieſe letztern ſchnitte man dicht bey der Erde ab, und ſie trieben wieder viel ſchönere Zweige, als zuvor. Da dieſe Bäume in dem niedrigen und feuchten Lande von **Neuorleans** gediehen ſind; was könnte man nicht in einer beſſern Erde, und in Gegenden, die eine freyere Lage haben, von ihnen hoffen.

Die **Eiche** wächſt in der **Louiſiane** häufig; man hat deren rothe, weiße und grüne. Ein Baumeiſter, **Malouin**, hat mich verſichert, daß die rothe ſo gut, als die grüne wäre, von welcher man in **Frankreich** ſo viel Weſens macht. Die grüne iſt gegen das Meer zu gemeiner, als ſonſt, und an einem gewiſſen Orte, **Barataria** genannt. Zwiſchen dem Meere und den Seen ſieht man ein Gehölze von einer Meile lang, und einer Viertelmeile breit. Da ſich dieſe Eichen überall, und vornehmlich am Ufer der Flüſſe finden, ſo iſt es leicht, ſie überall hinzubringen, wo man nur will, und dieſes wird, wenn man es für gut befindet, keine geringe Hülfe für das franzöſiſche

Seewe-

Seewesen seyn. Ich habe vergessen, von einer vierten Art Eichen zu reden, die man die **schwarzen Eichen** nennet, weil ihre Rinde so aussieht. Ihr Holz ist sehr hart und dunkelroth. Sie wächst auf den Hügeln und Wiesen. Ich ließ eine fällen, die den Krebs hatte. Ich untersuchte sie, nach einem gefallenen Regen, und bemerkte, daß ein rothes Wasser, wie Blut aus ihr herausfloß, daher ich auf die Gedanken gerieth, daß man sie vielleicht wohl in der Färberey nutzen könnte.

Die **Esche** ist sehr gemein, und noch mehr an den Seeküsten, als im Lande. Inzwischen ist die, so auf den Hügeln wächst, besser, und springt nicht so leicht, als die andern. Weil sie leichter zu haben und härter ist, als die **Ulme**, so bedienen sich ihrer die Stellmacher, Räder daraus zu machen, die in einem Lande, wo es weder Steine noch Kieselsand giebt, keines Beschlagens nöthig haben.

Man findet auch **Ulmen, Buchen** und **Linden**, die denen in **Frankreich** ähnlich sind.

Der **Ahornbaum** wächst auf den Bergen, in den kältern Himmelsgegenden, als wo ich gereiset bin. Man bohret ihn an, um einen süßen Syrup daraus zu ziehen, wovon ich getrunken habe, und der, wie man versichert, eine vortreffliche Magenstärkung seyn soll.

Die **Hagebuche** ist sehr gemein. Die **Stechpalme**, (le Hou) wächst zu einer erstaunlichen Höhe und Dicke. Ich habe welche gesehen, die mehr als anderthalb Fuß im Durchschnitte, und einen ohngefähr dreyßig Fuß langen Stamm, ohne alle Aeste, hatten.

Die

Die Louisiane bringt keine schwarze Maulbeerbäume hervor: allein vom Ufer des Meers an, bis zu den Arkansas, welches zu Schiffe auf dem Fluße hin, zweyhundert Meilen gerechnet wird, giebt es häufig dreyerley Arten von weißen. Die Frucht der einen ist schwarz und fällt ins rothe, der andern, ist ganz weiß, und der dritten, ist weiß, und zuckersüße: Die erste dieser Arten ist sehr gemein, die andern beyden hingegen sind desto seltener. Man könnte sie aber leicht durch Plantationen vermehren, wenn man den Seidenbau dort anlegen wollte. Nach dem, was mir die Frau Hubert, eine Provencerin, von den hier angestellten Proben, die sie gemacht, versichert hat, so könnte man allhier viel feinere Seide, als in Provence erhalten. Ich zweifle nicht, man werde sich ernstlich auf diesen Seidenbau legen, welcher im Grunde nur bloß eine Arbeit vor Weiber und Kinder ist, besonders nachdem die benachbarten Länder Frankreichs, aus welchen es sonst seine Seide bekommen, die Ausfuhre derselben schwer gemacht haben.

Das weiße Holz, als Aspen, Erlen, Weiden, und so weiter, wie auch Acacia, sind in der Louisiane von eben der Art, wie in Frankreich, auch nicht weniger gemein.

Die Fichte, welche das magere Erdreich liebt, findet sich häufig am Ufer des Meers, wo sie ungemein hoch und schön wächst. Die Inseln längst der Küste hin, bestehen aus eben demselben crystallinischen Sande, wovon oben geredet worden, und tragen fast daher gar nichts anders, woraus erhellet, daß man hier

hier eben so schöne Mastbäume verfertigen könnte, als aus den schwedischen Tannen.

Nachdem ich bisher diejenigen Bäume erzählet habe, welche sowohl Frankreich, als die Louisiane hervorbringt; so muß ich nun auch von denen reden, welche sie vor Frankreich voraus hat, und die wir hier zu Lande nicht kennen.

Die weißen und **rothen Cedern** sind auf der Küsten sehr gemein. Dieses Holz hat wie bekannt ist, die Eigenschaft, daß es nicht verweset, es ist zart und leicht zu bearbeiten; es ist leicht, und läßt sich also bequem verführen. Sein Geruch ist angenehm, aber so stark, daß alle Insekten davor fliehen. Alle diese Eigenschaften verursachten, daß es die ersten Franzosen, die sich allhier, sowohl auf der Insel Dauphine, als auch auf dem festen Lande angebauet haben, allem andern Gehölze vorzogen, indem die Häuser nur aus Pfählen, oder nicht hoch aufgeführtem Zimmerholze aufgebauet waren.

Die **Cypresse** ist nach der Ceder das kostbarste Holz. Einige halten es für unverweslich, und wo es dieses nicht ist; so gehören doch viel Jahre dazu, ehe es faulen soll. Es wächst ungemein gerade und hoch, und ist, nach Proportion, dicke. Man hat öfters aus einem Stamme Schiffe, (Pirogues) und Kähne, (Canots) über einen Zoll dicke, gemacht, die zwey bis dreytausend Pfund getragen, und man hat bey dem Bollwerke, Bastion rouge einen gesehen, der zwölf Klaftern im Umfange und eine ganz außerordentliche Höhe hatte. Dieser Baum hat wenig Aeste; seine Blätter sind sehr lang, und dünne, und unten am Fusse sieht man oft Aeste her-

herauswachsen, die ihm zum Wiederhalte dienen, und zuweilen anderthalb Fuß lang hervorragen. Das Holz ist von sehr schöner Farbe, leicht, zart, glatt und fest, die Fasern laufen gerade, und die Zwischenräume sind sehr klein. Es spaltet sich nicht von selbst, sondern nur, und zwar ohne Schwierigkeit, unter dem Werkzeuge des Meisters. Ob man es gleich grün verbraucht, so wirft sichs doch ganz und gar nicht, und kurz, es ist ein Holz, das sich zu allem schickt, was man damit anfangen will. Uebrigens ersetzt sich dieser Baum auf eine ganz besondere Art, selbst. Es kömmt aus seinen Wurzeln ein Sprößlein, in Gestalt eines Zuckerhuts hervor, das allezeit um den vierten Theil der Höhe, dick ist. Dieses schießt also in die Höhe, ohne einige Aeste zu treiben, und dieses zuweilen über zehn Fuß hoch. An der Spitze sondert es sich ab, ohne Blätter oder Aeste zu treiben.

Die **Cypresse** war in der **Louisiane** sehr gemein: allein man ist so wenig sparsam mit ihr umgegangen, daß sie ein wenig rar geworden ist. Man hieb sie, wenn sie im Safte stand, um die Rinde davon zu bekommen, und mit Stücken von sechs Fuß lang, die Häuser zu decken, und man schnitte aus dem Holze Breter, die man hie und da außer Landes verkaufte. Anfangs galt ein Bret, das einen Schuh breit, zehen lang, und anderthalb Zoll dicke war, zehn Sols, und itzo versichert man mich, daß sie auf der Stelle dreyßig gelten.

Unter den verschiedenen Arten von **Lorbeerbäumen**, die in der **Louisiane** bekannt sind, will ich nur des **Tulpenlorbeers** (Laurier à Tulipe) Erwähnung

nung thun, weil ich von ihm glaube, daß er in Europa noch unbekannt ist. Dieser Baum hat die Höhe und Dicke unserer gemeinen Nußbäume; seine Krone ist ordentlicher Weise ganz rund, und so dicht verwahret, daß weder Regen noch Sonne hindurchdringen können. Die Blätter sind wenigstens vier Zoll lang, fast drey Zoll breit, sehr dicke, von schöner celadongrüner und noch etwas höherer Farbe, und unten mit einem weißen Sammet überzogen. Die Rinde ist grau und ziemlich dicht, das Holz aber weiß, zart und fest, weil seine Fasern durcheinander geflochten sind. Er hat seinen Namen von der Gestalt seiner großen, weißen Blüthen, die wenigstens zwey Zoll breit sind, und im Frühlinge, mitten unter dem stets schönen Grün, vortrefflich hervorstechen. Nachdem die Blüthen abgefallen sind, kommen die Früchte zum Vorscheine, die den Tannenzapfen gleichen, und gleich nach der ersten Kälte zeigt sich der Saame in einer sehr lebhaft rothen Farbe. Die Kerne sind ungemein bitter, und werden von den Papageyen hochgeschätzet. Man hält sie für eine untrügliche Fieberarztney.

Der Baumwollenbaum (Cotonnier) ist ein dicker Baum, der seinen Namen nicht verdient, es müßte denn wegen einiger faserigten Auswüchse seyn, die er treibt. Die Blätter theilen sich in fünf Spitzen, wie ein Stern. Die Frucht, welche sein Kern enthält, ist einer Nuß dicke und von keinem Nutzen. Das Holz ist gelb, dicht, etwas hart, ohne Fasern, und zur Schreinerarbeit wohl zu gebrauchen. Seine feine Rinde ist sehr dicht, und ein allgemeines Mittel, wenn man sich geschnitten hat.

Der Copalm vereiniget die beyden großen Eigenſchaften mit einander, daß er außerordentlich gemein iſt, und einen Balſam giebt, der unendlich viel Nutzen ſtiftet. Seine Rinde iſt rauch und ſchwarz, und ſein Holz ſo zart und weich, daß, wenn man es abbricht, aus der Mitte fünf bis ſechs Fuß lange Ruthen herausgezogen werden können. Man kann es zu keiner Holzarbeit gebrauchen, weil es ſich beſtändig wirft und dergeſtalt beuget, daß es wunderbare Figuren annimmt, dergleichen man von keinem Holze in der Welt ſieht. Man unterſteht ſich auch nicht einmal, es zu brennen, weil es einen ſo ſtarken Geruch hat, der aber angenehm iſt, wenn man nur wenig davon verbrennt: daher ihn auch die Mißionarien, wenn er trocken iſt, in kleine Stücken zerbrechen, und ihn zum Räuchern gebrauchen.

Ich bin nicht willens, alle Tugenden des Copalbalſams zu beſchreiben, indem ich, ſie ſelbſt noch nicht alle von den Aerzten der Landeseinwohner der Louiſiane erfahren habe, die eben ſo ſehr darüber erſtaunen würden zu ſehen, daß wir uns deſſen nur zu Firniſſen bedienen, als daß unſere Wundärzte ihren Kranken zur Ader laſſen. Ich führe alſo nur dasjenige an, was ſie mir entdecket haben.

Dieſer Balſam iſt ein vortreffliches Mittel, das Fieber zu vertreiben. Man nimmt davon nüchtern und vor jeder Mahlzeit, zehn bis zwölf Tropfen in einer Brühe, oder Bouillon. Wenn man auch mehr davon nähme, ſo würde es doch nicht ſchaden, denn er iſt der Natur ungemein zuträglich. Die dortigen Aerzte brauchen die Vorſicht, den Kranken

vorher

vorher zu purgiren, ehe sie das Copal geben. Es heilet die Wunden, (Blessuren) in zweyen Tagen, ohne einige übele Folgen. Es ist auch für alle Arten von Geschwüren heilsam, wenn man einige Tage vorher ein Pflaster von gestoßenem Erdepheu (hedera terrestris) drauf geleget hat. Es heilet die Lungensucht, hebt die Verstopfungen, Colik und alle innere Krankheiten; es stärket das Herz, und kurz, es enthält so viele Tugenden in sich, daß ich mit Vergnügen höre, wie man noch täglich neue davon entdecket.

Das Sassafras ist seiner schweißtreibenden Kraft wegen, in der Arztneykunst so bekannt, daß ich nicht nöthig haben werde, davon zu reden. Ich will nur dieses davon sagen, daß es zum Brennen nicht tauget, wenn man es allein ins Feuer legt, und daß es so gar auch darinne, wenn es mit anderm Holze vermischet ist, nicht anders verlöscht, als wenn mans ins Wasser eingeweicht hätte, so bald es die angezündeten Brände nicht mehr berühret.

Der Manglier ist in ganz America sehr gemein. In der Louisiane wächst er nahe am Meere, und an den Ufern stehender Gewässer. Er schadet mehr, als er nutzt: Denn er erfordert gute Erde und nimmt dieselbe weit und breit ein, seine Wurzeln, die sich bis außerhalb der Erde erstrecken, hindern das Anlanden der Schiffe und geben den Fischen einen sichern Aufenthalt vor den Fischern.

Das Holz d' Amourette wächst nicht über zehn bis zwölf Fuß hoch, und ist mittelmäßig dick. Es ist ganz voll dicker und langer Dornen, die sich leicht abreißen lassen. Man unterscheidet daran zwey

Rinden, die äußere, welche schwarz, und die innere, die weißlichtroth aussieht. Nur diese macht den Baum nützlich. Sie hängt an dem Holze fest, und hat die Kraft, die Zahnschmerzen zu stillen. Man legt nämlich einer Bohne groß von der Rinde auf den schmerzhaften Zahn, und käuet sie so lange, bis der Schmerz aufhöret. Die Bootsknechte und dergleichen Leute pülvern sie, und brauchen sie wie Pfeffer.

Der **Wachsbaum, Cirier,** ist eins der größten Güter, womit die Natur die **Louisiane** bereichert hat, indem sich die Bienen bey ihm in der Erde anbauen, um ihre Schätze zur Verwahrung vor den naschhaften Bären, darinn zu verstecken, die sich an ihre Stiche wenig kehren. Dem ersten Ansehen nach sollte man ihn, so wohl wegen seiner Rinde, als Höhe, für diejenige Art von Lorbeerbäumen halten, den die Köche zu nutzen wissen. Er wächst von Fuß auf buschigt; seine Blätter sind von Gestalt, wie die Lorbeerblätter, aber nicht so dick und von minder lebhafter Farbe. Die Frucht wächst büschelweise und treibt eine Menge Stiele, die alle aus einem Orte kommen, ohngefähr zwey Zoll lang sind, und allesamt an ihrem Ende eine Art einer kleinen Erbse haben, die aus einem Kerne besteht, der in einer Schale liegt, die ganz mit Wachse bedeckt ist. Diese Früchte sind sehr häufig auf dem Baume, und desto leichter zu sammlen, da das Holz ungemein weich ist. Er kömmt im Schatten anderer Bäume eben so gut, als an der Sonne, an wässerigten Orten so gut, als an trockenen, und nicht minder in heißen, als in kalten Gegenden fort. Denn ob er gleich um **Neuorleans** herum häufig wächst, das unterm

drey-

dreyßigsten Grade der Breite liegt, so wächst er doch auch weit nordwärts eben so gut, und man hat mich versichert, daß er auch in **Canada** angetroffen würde, welches Land eben so kalt ist, als **Flandern**.

Das **Wachs**, so dieser Baum hervorbringt, ist von zweyerley Art. Das eine ist weißlichgelb, und das andere grün. Man hat lange Zeit nicht gewußt, wie man es absondern soll, und nach der ersten Methode, deren man sich bediente, es herauszuziehen, vermischte man die beyden Arten des Wachses untereinander. Man warf die Körner mit ihren Schwänzen in einen Kessel mit kochendem Wasser, so sonderte sich das Wachs ab, da man denn die Körner und die Schwänze abschäumete. Hierauf ließ man das Wasser kalt werden, so gerann das Wachs, welches man alsdenn zu Kuchen machte, die eine blaßgrüne Farbe hatten. Dieses Wachs ward indessen eher weiß, als das Wachs der Bienen. Ein Zufall hat bald hernach gelehret, wie man diese beyde Arten von Wachs von einander absondern soll. Man gießt auf die Körner mit den Stielen so viel heißes Wasser, daß es in dem Gefäße über dieselben hingeht. Bald hernach, das ist, ohngefähr ein **Vater unser** lang, *) schüttet man dieses Wasser aus, in ein andres kaltes Gefäß. Indem es erkältt, gerinnet das Wachs, und dieses ist das weißlichtgelbe Wachs, das so bald völlig weiß

 wird.

*) Die Deutschen pflegen das **Vater unser** zum Maaßstabe zu nehmen, wo sich die Franzosen des Miséréré mei bedienen, welches in der Uebersetzung allzubarmherzig würde geklungen haben.

wird, als es sechs bis sieben Tage an der Luft gestanden hat. Hernach gießt man das Wasser vom neuen auf die Körner und Stiele, und kocht sie nach Gutdünken, so lange, bis man hoffen kann, daß sich alles Wachs abgesondert habe. Man führet so wohl das eine, als das andre auf die Inseln hinüber, wo das erste, das Pfund zu hundert Sols, das andre, zu vierzig verkauft wird.

Das Wasser, dessen man sich hierzu bedient hat, ist keinesweges unnütz. Es hat von dieser Frucht eine so zusammenziehende Kraft bekommen, daß es das Unschlitt, welches man darinn schmelzen läßt, dergestalt härtet, daß die davon gemachten Lichter so fest und harte sind, als die Wachslichter in Frankreich. Eben dieselbe Tugend machet es zu einem vortrefflichen Mittel wider den Durchlauf und die Ruhr, und seine Wirkungen sind zuverläßiger, als der Ipecacuanne, wenn nur der Kranke zuvor, wie gewöhnlich, ist zubereitet worden.

Man wird, nach dem, was ich hier gesagt habe, leicht glauben, daß die Franzosen in der Louisiane den Wachsbaum sorgfältg anbauen, und Pflanzörter damit besetzen.

Das Ayakholz ist ein gemeiniglich nur kleiner Baum, der nicht dicker wird, als etwa beinsdicke, vermuthlich weil ihn die Landeseinwohner, die davon großen Gebrauch machen, allzuoft abhauen. Die Blätter sind gelblichgrün, oval, ohngefähr drey Zoll lang, halb so breit, und glänzend, wie die Lorbeer-Blätter, wovon sie aber doch leicht unterschieden werden können, wenn man beyde in den Händen reibt, da denn die Lorbeerblätter einen angenehmen, die andern

dern aber einen unangenehmen Geruch von sich geben. Das Holz ist gelb und giebt ein Wasser, von eben der Farbe, wenn man es zu der Zeit, da es im Safte steht, fället. Das Holz und Wasser haben den schlechten Geruch der Blätter. Die Landeseinwohner brauchen es zu ihren Färbereyen. Sie zerschneiden es in kleine Stücken, stoßen es, und kochens hernach in Wasser, schlagen das Wasser durch, und weichen die Federn und Haare drinn ein, die sie gewohnt sind erst gelb zu färben, ehe sie sie roth färben. Zu diesem Endzwecke fällen sie das Holz im Winter: Wenn sie hingegen ihren Häuten nur eine leichte Farbe geben wollen, denn sie lieben das Gelbe eben nicht, so richten sie sich nicht nach der Jahrszeit, und fällen das Holz zu allen Zeiten. Meines Erachtens ist dieses Holz fettig und harzig, und würde, wie gesagt, vielleicht höher und stärker wachsen, wenn man ihm Zeit dazu ließe.

Der **Latanier** ist dick und hoch genug, um unter den andern Bäumen eine Stelle zu verdienen. Die Blätter sind wie ein offener Fächer gestaltet, und am Ende einer jeden Falte, die sie haben, aufgeschlitzt. Die Rinde ist knotigter und höckrigter, als des Palmbaums seine. Ob er aber gleich kleiner ist, als der ostindische, so dient er doch zu eben demselben Gebrauche. Sein Holz ist nicht härter, als ein Kohlstrunk, und sein Stamm ist so weich, daß ihn der kleinste Wind zu Boden stürzen kann. Es ist mir auch keiner vorgekommen, der nicht krumm gebeugt gewesen wäre. In der Niederlouisiane ist er sehr gemein, weil es daselbst weder wilde Ochsen, noch Rehböcke giebt, die darnach sehr lüstern

ſind, und ausnehmend fett davon werden, daher ſie ihn auch überall wegfreſſen, wo ſie ihn finden. Da die aus Frankreich anhergebrachten Ochſen eben denſelben Geſchmack an dieſem Baume finden; ſo iſt zu fürchten, wenn ſich die Heerden vermehren, daß ſie noch wohl die ganze Art vertilgen, welches ein wahrer Verluſt ſeyn würde. Denn da die **Spanier** Hüte, die nur zwey Loth wiegen, Capots für die Frauens, Matten, Täpeten, und allerhand artige Sachen daraus verfertigen, ſo iſt kein Zweifel, daß ihnen hierinn der franzöſiſche Fleiß nicht gleich kommen ſollte, wenn man eine ſo weiche und aller Geſtalten fähige Materie bearbeiten wollte.

Ich zweifle nicht, daß die **Louiſiane** in ihren weitläuftigen Wäldern eine große Menge anderer Bäume hervor bringe, die hier erwähnt zu werden verdienten. Allein ich kenne ſie nicht, habe auch nicht einmal davon reden hören, weil die Reiſenden, von denen man es allein erfahren könnte, mehr nach dem Vogelwildpräte ſehen, das ſie zu ihrem Unterhalte nöthig haben, als nach den natürlichen Merkwürdigkeiten des Gewächsreiches. Ich werde alſo zu dem, was ich von den Bäumen geſagt habe, nur noch dasjenige hinzufügen, was ich ſelbſt von zweenen **Auswüchſen** weiß.

Der eine iſt eine Art von **Schwämmen**, oder **Pfifferlingen**, die am Fuſſe der Nußbäume wachſen, beſonders wenn ſie gefället ſind. Die Landeseinwohner, die in der Wahl ihrer Speiſen ſehr vorſichtig ſind, ſammlen ſie mühſam, kochen ſie in Waſſer, und ſpeiſen ſie mit ihrer Grütze. Ich habe ſie gekoſtet, und von ſehr feinem, aber ungewürzhaftem Ge-

Geschmacke gefunden, dem man aber leicht durch Hinzuthuung einiger Gewürze abhelfen könnte.

Der andre Auswuchs findet sich gemeiniglich an Bäumen, die an Ufern der Flüsse, der **Bayoucs**, oder stehenden Wasser und Seen wachsen. Man nennt ihn, ich weiß nicht warum? den **spanischen Bart**. (Barbe Espagnole). Es ist eine Art von Zasern, die von den dicken Aesten der Bäume herabhängen, und die man gar leicht für so viel alte Perüquen ansehen möchte, besonders wenn sie der Wind, nach Belieben, herum treibt. Weil man Anfangs in der **Louisiane** nur bloß mit Leimen und Kothe zu bauen gewohnt war, so bediente man sich ihrer häufig, um die Gebäude desto besser zu machen. Die Farbe dieser **spanischen Bärte** ist grau: allein, wenn sie trocken werden, und die Rinde abfällt; so kommen schwarze Fasern zum Vorscheine, die länger und stärker sind, als die Haare aus einem Pferdeschwanze. In der ersten Zeit, da ich in diesem Lande wohnete, brachte mich der gänzliche Mangel des Strohes auf den Einfall, aus diesen Fasern Matratzen zu machen. Ich ließ also deren sehr viele zusammen sammlen, und auf einen Haufen schütten, damit ihre Rinden desto leichter faulen möchten. Nach acht oder zehn Tagen ließ ich sie in der Sonne ausbreiten, da sie denn bald trockneten. Hierauf ließ ich sie dreschen, daß die Rinden, und ihre kleinen Aeste, die so vielen kleinen Haken gleichen, völlig abgiengen, und das, was mir alsdenn übrig blieb, war vollkommenes unaufgekräuseltes Haar, dessen ich mich hernach zu meiner Absicht be-

diente. Einige versichern, daß der spanische Bart unverweslich seyn soll. Alles was ich hiervon sagen kann, besteht darinn, daß ich unter alten verfaulten Bäumen einen Vorrath davon gefunden habe, der sich vollkommen wohl, und in aller seiner Stärke erhalten hatte.

Die große Fruchtbarkeit der **Louisiane** machet darinn alle Arten von **Lianen**, oder **kriechenden Pflanzen** sehr gemein, die außer dem **Epheu**, insgesammt von denen in **Frankreich** wachsenden verschieden sind. Ich werde nur von den merkwürdigsten reden, um mich in keine allzuverdrießliche Beschreibungen einzulassen.

Die **bärtigte Liane** hat den Namen von ihren Bärten, die einen Zoll lang an den Enden umgekrümmt, und dicker als Pferdehaare sind, mit bedeckten Stengeln. Es ist kein Baum an den sie sich lieber hängt, als der **Copalm**, und die Sympathie (man erlaube mir dieses Wort, der Kürze halber,) welche sie reizet, ihn zu suchen, ist so groß, daß sie, wenn sie zwischen dem **Copalm** und einem andern Baume wächst, sich einzig und allein nach dem **Copalm** wendet, wenn er auch gleich am weitesten von ihr entfernt seyn sollte. Dieses ist auch der Baum von dem sie am meisten Nutzen zieht, und sie hat, wie sein Balsam, die Kraft, das Fieber zu heilen, welches ich aus unendlich vielen selbst angestellten Proben, deren mir so wenig, als dem ältern Herrn **Prat**, königlichem Arzte zu **Neuorleans**, dem ich auf sein schriftliches Verlangen einen Vorrath davon gesandt habe, eine einzige fehl geschlagen, versichern kann.

Die

Die Aerzte der Eingebohrnen des Landes bedienen sich dieser einfachen Arztney wider das Fieber auf folgende Art. Sie nehmen ein fingerlanges Stück davon, zerschneiden es in so viel Stücke, als möglich, und thun es in ohngefähr eine Schoppe Wasser,(eine Chopine, pariser Maaß;) welches sie um den dritten Theil abkochen lassen. Dieses Decoct wird hernach durchgeschlagen und abgeklärt, und so ist die Arztney fertig. Alsdenn purgiren sie den Kranken, und den andern Tag, wenn sich der Fieberanfall anfängt, geben sie ihm den dritten Theil des Lianenwassers zu trinken. Gemeiniglich ist das Fieber aufs erstemal gehoben: sollte es aber doch wiederkommen, so wird der Kranke vom neuen purgirt, und bekömmt den andern Tag wieder ein Drittheil von dem Wasser, da denn die Wirkung selten fehl schlägt. Indessen giebt man doch zu mehrerer Sicherheit auch den dritten Theil von dem Wasser zum Beschlusse. Dieses Mittel ist in der That sehr bitter: allein es stärket den Magen, und hat hierinn einen Vorzug vor der China, welche man einer entgegengesetzten Wirkung beschuldiget.

Es giebt eine andre **Liane**, die der Sassepareille viel gleich kömmt, nur daß ihre Blätter zu drey und drey wachsen. Sie trägt eine Frucht, die auf einer Seite glatt, wie eine Haselnuß, auf der andern aber so höckrig ist, als die kleinen Muscheln, die in Guinea statt der Münze gebraucht werden. Ich will nichts von ihren Eigenschaften sagen. Sie sind den Frauen in der Louisiane, und überhaupt allen Mägdchen sowol bekannt, daß sie sehr oft ihre Zuflucht zu ihr nehmen.

Eine

Eine andre Liane nennen die Aerzte der Eingebohrnen des Landes die Arztney wider die vergifteten Pfeile. Sie ist dick und sehr schön; ihre Blätter sind überaus lang, und die Schoten, die sie trägt, sind dünnhülsigt, einen Zoll breit, und acht bis zehn Zoll lang.

Die Sasseparille wächst von Natur in der Louisiane so schön, als die Mexicanische. Sie ist so bekannt, daß es überflüßig seyn würde, davon zu handeln.

Die Distel (l'Esquine) gehört sowohl zur Liane, als zu den Dornsträuchern. Sie hat Stacheln wie Dornen, und ihre Blätter sind länglicht, wie der Lianen ihre. Sie wächst beym Schilfe; ihre Stengel sind gerade, lang, glänzend und hart. Die Wurzel ist schwammigt und zuweilen Kopfsdicke. Sie ist aber vielmehr länglicht, als rund, und kömmt in der Gestalt den Erdäpfeln nahe. Außer ihrer Schweißtreibenden Kraft, die sie mit der Sassepaрille gemein hat, macht sie auch das Haar wachsend, und das Eingebohrne Frauenzimmer bedienet sich ihrer zu diesem Zwecke mit Fortgange. Sie schneiden nämlich die Wurzel in kleine Stücken, und waschen sich, nachdem sie sie gekocht haben, den Kopf mit ihrem Wasser. Ich habe viele gesehen, deren Haare bis unter die Kniekehlen, und unter andern eine, der sie bis an die Ferse des Fußes herabhingen.

Das Frauenhaar, (Capillaire) wächst in der Louisiane viel schöner, und wenigstens eben so gut, als das berühmte in Canada. Es wächst in den Wassergraben an den Gebirgen, in Gegenden, wo die hitzigsten Sonnenstrahlen schlechterdings nicht durch-

durchdringen können. Gemeiniglich ist es einen Fuß hoch, und seine Spitze hat von außen ein schönes Ansehen. Was wir ihm auch in Frankreich für Tugenden zuschreiben, so wissen doch die dortigen Aerzte noch vielmehr davon zu erzählen.

Das Schilfrohr, wovon ich schon so oft geredet habe, kann man in zwey verschiedene Arten eintheilen. Einiges wächst an feuchten Oertern, acht, zehn bis zwanzig Fuß hoch, und einer Faust dick. Die Einwohner machen Matten, Siebe, kleine Kisten und dergleichen Sachen daraus. Die andre Art, so an trocknen Oertern wächst, ist weder so hoch, noch so dick, aber so hart, daß sich diese Völker einer Art Schienen von diesem Rohre bedienten, die sie Conchac nennten, ihr Fleisch zu zerschneiden, ehe ihnen die Franzosen Messer mitbrachten. Nach Verlauf einiger Jahre trägt das große Schilf Saamenkörner in Menge, und diese Körner, die dem Haber völlig ähnlich seyn würden, wenn sie nicht dreymal dicker und länger wären, werden von den Eingebohrnen sorgfältig gesammlet, die Brodt und Brey daraus bereiten. Dieses Mehl quillt so gut als Weizenmehl. Nachdem das Schilf seinen Saamen getragen hat, so stirbt es ab, und kömmt lange Zeit keins wieder an denselbigen Ort, besonders wenn man das Abgestorbene drauf liegen läßt.

Die Pflanze Plat de Bois, wird wegen ihrer Wurzel also genennet, die aus dünnem, plattem Holze besteht, das öfters eingeschnitten, ja durchbohrt ist. Ihre Dicke ist verschieden. Zuweilen ist sie nicht dicker, als ein Thalerstück, von sechs

Fran-

Franken, zuweilen auch, als deren zweye, und die Breite beträgt gemeiniglich anderthalb Fuß. Von dieser großen Wurzel hangen mehrere kleine Wurzeln gerade herab, die den Saft aus der Erde ziehen. Diese Pflanze, welche nur auf mittelmäßig guten Wiesen wächst, treibt gerade und harte Stengel, wie Holz, die ohngefähr achtzehn Zoll hoch sind, und oben kleine purpurfarbene Blüthen haben, die der Figur nach den **Heidekrautblüthen** ähnlich sind. Ihr kleiner Saame ist in einer Art eines kleinen verschlossenen Kelchs eingeschlossen, worauf etwas, wie etwa eine Krone sitzt. Die Blätter sind einen Zoll breit, und wenigstens zweene Zoll lang, nicht eingeschnitten, dunkelgrün und fast Zimmetfarbig. Ihre schweißtreibende Kraft ist so mächtig, daß die Eingebohrnen Aerzte nichts anders, als sie dazu nehmen, ob sie gleich die **Sasseparille**, das **Sassafras**, die **Distel** (Esquine) und andre, mehr als zu wohl kennen.

Das Kraut **der Klapperschlange**, welches nach dortiger Sprache **Oudla Coudlogouille**, das ist, **die Arztney der Klapperschlange** heißt, hat eben eine solche Zwiebel, als wie die **Tuberose**, zur Wurzel, nur daß sie noch einmal so groß ist. Seine Blätter sind mit den ihrigen ebenfalls von gleicher Form und Farbe, und haben auf der untersten Seite feuerfarbene Flecken: allein sie sind doppelt so lang und breit, und haben an den Rändern ganz feine Spitzen, forn aber einen recht starken Stachel. Der Stengel wächst ohngefähr drey Fuß lang, und der Gipfel theilet sich in fünf bis sechs von einander abstehende Zweige, die insgesammt eine purpurfarbige Blüthe mit fünf Blumenblättern haben, die einen

Zoll breit, aber beständig ausgehöhlt formirt sind. Wenn die Blüthe abfällt, so sieht man, nachdem sie trocken geworden, einen dicken Kopf, wie eine kleine Nuß, der den Mohnköpfen gleich kömmt. Dieser Kopf ist vermittelst einer gewissen Art von Teig, oder Theer, in vier Abtheilungen getheilet; in deren jeder man vier schwarze Körner findet, die platt sind, wie Riechküchlein (Pastilles, lat. Pastillum) durchaus einerley Dicke und die Breite einer guten Linse haben. Wenn dieses Häuptlein reif ist, und geschüttelt wird, so giebt es einen Klang von sich, wie der Schwanz der Klapperschlange, und scheint dadurch die Eigenschaft dieser Pflanze anzudeuten: denn sie ist ein ohnfehlbares Mittel wider die Stiche dieses gefährlichen Thieres. Wer von ihr ist gebissen worden, muß eine solche Zwiebel nehmen, ein hinlänglich großes Stück davon abbeißen, kauen, und auf die Wunde fest binden; so zieht sie in vier bis fünf Stunden alles Gift heraus, ohne daß man die geringsten übeln Folgen zu besorgen hätte.

Die Achetchy ist eine sehr niedrige Pflanze, die nicht über sechs bis sieben Zoll hoch steigt. Sie kömmt nirgends fort als im Schatten der Wälder, und auf offenen Wiesen findet man sie gar nicht. Ihr Stengel ist dünn, und die Blätter sind nur ohngefähr drey Linien lang. Die Wurzel hat eine Menge kleiner Aestchen, von einer Linie im Durchschnitte, die voll von einem Safte sind, der so roth aussieht, wie das beste Blut eines jungen Huhns. Als ich diese Pflanze, welche die erste ist, so im Frühlinge hervorkömmt, entdeckte, und sahe, wie sie, meines Erachtens von den um sie herumstehenden Kräutern fast erstickt wurde,

so

ſo dachte ich ſie anzubauen, und pflanzte davon einige in meinen Garten, die ich in eine leichte und wohlzubereitete Erde ſteckte. Ich hoffte, ſie ſollte hier vortrefflich fortkommen, allein alles, was ich mit meiner Mühe gewann, war dieſes, daß das Häuptlein dicker, und die Wurzeln beſſer genährt und häufiger waren: allein ſie war um keinen Zoll höher geworden, als die von Natur ſelbſt wachſen.

Mit dem Safte dieſer Pflanze färben die Landeseinwohner roth. Nachdem ſie, wie oben geſagt worden, zuvor mit dem **Ayakholze**, gelb und zwar ſchön Citronengelb gefärbt haben, ſo laſſen ſie die **Achetchywurzeln** in Waſſer kochen, und drücken ſie mit aller Gewalt aus. Alsdenn tauchen ſie das, was ſie färben wollen, in dieſes kochende Waſſer ein. Das, was vorher, ehe es gelb gefärbt worden, von Natur weiß ausgeſehen, nimmt dann eine ſchöne **Ponceaufarbe** an, und was hingegen, wie die Haare des Rindviehes die Caſtanienfarbe haben, braun ausgeſehen, wird alsdenn dunkelroth.

Ich werde nichts von den **Erdbeeren** ſagen, die einen vortrefflichen Geſchmack haben, nnd ſo häufig wachſen, daß man ſchon mit Anfange des Aprils die Wieſen davon ganz roth ſieht; auch nichts vom **Taback**, den man daſelbſt gepflanzet hat, und von dem ich unter dem Artikel von der Handlung ſprechen werde. Allein das darf ich nicht mit Stillſchweigen übergehen, daß in dem benachbarten Erdreiche, derer, dem Fluſſe **St. Louis** weſtlichen Seen, **Hanf** von ſich ſelbſt wächſt. Einer meiner Sclaven, von der Nation der **Tchelimactchas** hat mir etwas weniges davon verſchaffet. Er war Daumens dick und ohngefähr

fähr sechs Fuß lang. Ich fand ihn dem unsrigen völlig gleich, sowohl an Holze, als Blättern und Rinde. Der allhier gesäete Lein ist drey Schuh hoch gewachsen.

Ich habe nicht erfahren, daß in der **Louisiane** das Erdreich **Erdschwämme**, (Mousserons) oder **Trüffeln** hervorbrächte: Hingegen sind die **Morgeln** in ihrer Jahrszeit, und die **Champignons** im Herbste sehr häufig.

Die gelinde Himmelsgegend läßt mich vermuthen, daß alle unsre **Blumen** in diesem Lande sehr wohl fortkommen würden. Es hat zwar seine eignen: allein ich habe mich so sehr nicht bemühet, sie kennen zu lernen, daß ich die Liebhaber hierinn befriedigen könnte. Ich habe einfache und kleine **Rosen** von wenigem Geruche daselbst gesehen, und eine andre Art **Rosen**, die vier weiße Blumenblätter hatten, und deren Stempel, Faden und Geruch in nichts von unsern **Bisamrosen** verschieden sind. Unter allen habe ich eine Blume am aufmerksamsten betrachtet, weil sie sehr gemein ist, und lange Zeit dauret, die man **Löwenrachen** (Geule de Lion) nennet. Sie wächst auf einem Stengel, der ohngefähr funfzehn Zoll hoch und zwey Linien dick ist. Zwey Drittheile von der Höhe sind mit Blumen besetzt, die beynahe die vollkommene Gestalt der **indianischen Kresse** haben. Die Spitze der Blume ist das schönste **Incarnat**, die Mitte in der Länge hat ein Grün, das sich im Rothen verliert, und das Ende ist ein Schwarz, das von der Seite des Grünen her, ebenfalls schattirt ist. Da diese Blumen eben nicht so geschwind abfallen, so bekommen die am Gipfel des Stengels, noch

Zeit, sich auszubreiten, ehe die untern abfallen, und kann solchergestalt ein einziger Stengel allein einen sehr artigen Strauß formiren.

Von Thieren, Vögeln und dergleichen.

Ehe ich von den Thieren rede, die man in der **Louisiane** gefunden hat, so scheint mir nöthig zu seyn, vorher zu erinnern, daß alle die, so man aus **Frankreich**, oder **Neumexico** und **Carolina** dahin gebracht hat, als Pferde, Ochsen, Schafe, Ziegen, Hunde, Katzen, und andre, vollkommen wohl erhalten worden sind, und sich gut gemehret haben. Indessen muß man erwägen, daß sie in der **Nieder-Louisiane**, wo das Erdreich feucht und bedeckt ist, weder so gut, noch so schön, als in der **Obern** seyn können, wo die Erde trockner, große Wiesen zur Weide-, und mehr Sonnenwärme für das Erdreich vorhanden ist.

Der **wilde Ochs** ist von Gewächs unsern stärksten Ochsen gleich, ob er gleich seiner Haare wegen die eine Art einer langen, sehr krausen Wolle sind, dem ersten Ansehen nach stärker, als jener, und als er in der That ist, zu seyn scheint. Diese Wolle ist sehr fein und dicke, und dunkelbraun wie **Marronen**. Eben so sehen die Mähnen aus, die gleichfalls kraus und so lang sind, daß öfters der Haarschopf an der Stirne dieses Thieres, ihm über die Augen hängt, und es hindert, zu sehen, was vor ihm ist. Hingegen ist sein Gehör und Geruch so fein, daß dieses jenen Mangel ersetzet. In der Gegend, wo sich der Hals zwischen die Schultern füget, ist ein ziemlich

starker Hocker; die Hörner sind dick, kurz und schwarz, wie denn auch seine Hufe schwarz sind.

Dieser Ochs ist das vornehmste Fleisch der Eingebornen des Landes, und selbst die Franzosen haben sich lange Zeit daran begnügen lassen. Das beste und schmackhafteste Stück ist der Hocker, dessen ich eben gedacht habe. Die Jagd dieses Thieres wird im Winter angestellt, und man sucht ihn in denen von der Niederlouisiane und dem Flusse St. Louis entfernten Gegenden auf, weil er wegen des dichten Gehölzes bis dahin nicht kommen kann, und weil er überdieß das hohe Gras liebt, das nur auf den Wiesen des hohen Landes zu wachsen pflegt. Um sich ihm zu nähern, wenn man ihn schießen will, geht man gegen den Wind, und zielet, um ihn gleich auf den ersten Schuß zu erlegen, nach der Gegend, zwischen den Schultern: denn wenn er nur bloß verwundet ist, so geht er auf die Menschen los. Auf dieser Jagd erlegen die Eingebornen nur Kühe, weil sie bemerket haben, daß das Ochsenfleisch einen Bocksgestank hat, welchem Uebel sie aber leicht vorbeugen könnten, wenn sie dem Ochsen, so bald er erlegt ist, die Geilen auszuschneiden wüßten, wie man bey Hirschen und wilden Schweinen zu thun pflegt. Man würde hierdurch außer dem, noch einen andern Vortheil erhalten, nämlich, daß man eine große Menge Talg davon bekommen würde, weil diese Thiere außerordentlich fett sind. Ich habe welche gesehen, die hundert und funfzig Pfund Talg gegeben haben. Endlich könnte man auch auf diese Weise bessere und großere Häute bekommen.

Diese Häute sind merkwürdig. Die Eingebornen bereiten sie mit ihrer Wolle so gut zu, daß sie viel weicher werden, als unsere Büffelsfelle. Sie färben dieselben verschiedentlich und brauchen sie zu Kleidern. Die Franzosen bedienen sich ihrer statt der Deckbetten, weil sie zugleich sehr warm halten, und ungemein leicht sind.

Der Bär läßt sich des Winters in der Louisiane sehen, da er aus den nordlichen Gegenden kömmt, wo ihn der Schnee verjaget. Er ist kein Fleischfressendes Thier, wie sich die meisten einbilden. Er lebt von Früchten, Eicheln und Wurzeln, und seine angenehmsten Speisen sind Honig und Milch, die er, wo er sie findet, keinem Preiß giebt, wenn es ihn gleich das Leben kosten sollte. Man hat sich das Vergnügen gemacht, zwey große Bären zugleich bey ein Gefäß voll Milch zu setzen, das beynahe ganz und gar in die Erde eingegraben war, damit einer den andern verhindern möchte, die Milch zu genießen, und sie haben mit ihren Tatzen, womit ein jeder das Gefäß nach sich ziehen wollte, das Erdreich dergestalt umgewühlt, daß sie alles, was darinn war, verschütteten.

Wenn die Bären erst ankommen, so sind sie ganz mager, und werden nicht eher fett, als bis sie sich eine Zeitlang im Lande aufgehalten haben. Alsdenn aber ist es gut, auf die Bärenjagd zu gehen, um außer dem Fleische, das sehr gut und gesund ist, die Haut und das Fett zu bekommen, woraus das Oel zubereitet wird. Dieses geschicht aber folgendermaßen.

Man schmelzt das Fett an freyer Luft in einem Kessel, und wirft eine Handvoll Lorbeerblätter hinein.

Wenn

Wenn es nun recht heiß ist; so sprenget man Wasser hinein, worinn viel Salz ist aufgelöset worden. Hierdurch entsteht ein gewaltiges Sprazeln (Detonation) und steigt ein dicker Rauch auf, der den wenigen übeln Geruch vollends mit sich wegführet, den das Fett sonst haben würde. Wenn der Rauch vorüber, und das Fett noch etwas mehr als lau ist, so schüttet man es in einen Topf aus, worinn es acht bis zehn Tage lang stehen muß. Nach Verlauf dieser Zeit schwimmt ein helles Oel oben auf, das man mit einem recht reinen Löffel sorgfältig abnimmt. Dieses Oel ist so gut, als das schönste **Olivenöl**, und kann mit diesem zu einerley Gebrauche dienen. Unten drunter findet man ein eben so weißes, und etwas weicheres, süßes Schmeer, als das Schweinsschmeer ist. Man kann es zu allen Sachen in der Küche, und so gar zu den **Butterbrühen** (Sauces blanches) gebrauchen, ohne daß es einen unangenehmen Geschmack oder Geruch verursachen sollte. Zu gleicher Zeit ist es ein allgemeines Mittel wider alle Schmerzen, und hat mir selbst, wider das Reißen in der Schulter vortreffliche Dienste gethan.

Die **Hirsche** sind denen in Frankreich vollkommen ähnlich, nur daß sie stärker vom Leibe sind. Man trifft sie nirgends als in der **Oberlouisiane** an, wo das Gehölze dünner steht, und die Castanien, die sie sehr lieben, gemeiner sind, als in der **Niederlouisiane**.

Auch die **Rehböcke** sind sehr gemein, ohnerachtet ihrer sehr viele von den Eingebornen des Landes umgebracht werden. Die Jäger sagen, daß sie den **Hirschen**, **Gemsen** und **Reben** gleichkommen sollen. Ich, der ich nur bey dem bleibe, was ich gese-

hen habe, kann nur so viel sagen: daß sie vier Fuß hoch sind, große Geweihe haben, die vorwärts umgebogen stehen, und voller Zinken sind, die oben unmerklich klein werden; daß ihr Fleisch, wie der unsrigen ihres, trocken, und wenn es fett ist, einen Geschmack wie Schöpsenfleisch hat. Sie ziehen Haufenweise, und sind gar nicht wild. Die Eingebornen wissen die Haut sehr wohl zu weißen, die sie hernach mit Farben anstreichen. Die, so man nach Frankreich bringt, bekommen zu Niort den Namen von Gemsfellen.

Die **Kaninchen** sind überall in der Louisiane sehr gemein, und es ist dieses an ihnen besonders, daß ihr Haar dem Hasenhaare ähnlich ist, und daß sie nicht unter der Erde wohnen. Ihr Fleisch ist weiß, ohne Geruch und wohlschmeckend, wie das unsrige.

Der **Tieger** ist nicht über anderthalb Fuß hoch, und nach Proportion lang. Sein Haar fällt in ein brennendes bräunlichtroth, und er ist so muthig, wie ein Tieger seyn muß. Man sieht ihrer wenig. Das gekochte Fleisch ist dem Kalbfleische ähnlich, nur nicht so ekel.

Der **Wolf** ist nur funfzehn Zoll hoch, und nach Proportion lang. Sein Haar ist nicht so braun, als der unsrigen ihres, und er ist weniger wild und gefährlich. Er gleicht mehr einem Hunde, als einem Wolfe, und besonders den dortigen Hunden, die fast nur durch das Bellen von ihm verschieden sind. Der Wolf ist in den Jagdgeheegen sehr gemein, und wenn der Jäger des Abends an dem Ufer eines Flusses seine Hütte aufschlägt, und Wölfe gewahr wird, so kann er schließen, daß die Ochsen nicht weit sind.

Man

Man sollte sagen, daß dieses Thier, welches den Ochsen nicht anfallen kann, Nachricht von ihm brächte, damit man ihn erlegen sollte, um sein Recht davon zu kriegen. Man sahe zu meiner Zeit, zwey sehr große und schwarze Wölfe im Lande, dergleichen die ältesten Einwohner und Reisenden nie gesehen zu haben versicherten, daher man urtheilte, daß es fremde Wölfe seyn müßten, die sich verlaufen hätten. Man erlegte sie zu gutem Glücke: Denn das eine war eine trächtige Wölfinn.

Der **Pichon** ist eine Art von Meerkatzen, so hoch wie der Tieger, aber nicht so stark von Leibe. Seine Haut ist sehr schön. Er ist ein grausamer Liebhaber des Gevögels: Doch ist er zum Glück so gar häufig nicht.

Die **Füchse** sind in solcher Menge, daß man auf den waldigten Gebirgen nichts als Fuchslöcher sieht. Weil sie in den Wäldern gnug Vogelwildprät finden; so beunruhigen sie das Federvieh gar nicht, das man beständig frey herum laufen läßt. Diese Füchse sind von Gestalt wie die unsrigen, nur daß sie ein viel schöneres Fell haben. Das Haar ist fein, wollicht und dunkelbraun, über diesem aber liegt ein längeres Silberhaar, das sich schön ausnimmt.

Die **wilde Katze** hat diesen Namen von den ersten Franzosen, die in der **Louisiane** gewohnt haben, ganz mit Unrechte bekommen: Denn sie hat von der Katze nichts, als die Behendigkeit, und gleicht vielmehr dem **Murmelthiere**; Sie ist nicht über acht bis zehen Zoll hoch, und ohngefähr achte lang. Der Kopf gleicht ziemlich einem Fuchskopfe, die Pfoten haben längliche Zehen mit kleinen Klauen, die wenig geschickt

 sind,

ſind, das Gevögel feſt zu halten, und über dem lebt ſie auch bloß von Früchten, Brodt, und dergleichen Sachen. Ihr Haar iſt heller, als das Fuchshaar, inzwiſchen iſt unter den zahmen und wilden noch ein Unterſchied zu machen: Denn dieſes Thier gewöhnt ſich, wird luſtig, und macht allerhand Affenſtreiche. Die Haare der zahmen Katzen ſind grau, der wilden ihre aber roth: Das Fell aber iſt von keiner von beyden ſo ſchön, als die Fuchsfelle. Sie werden ſehr ſtark, und ihr Fleiſch läßt ſich wohl eſſen. Ich übergehe die gemeinen, obgleich wilden Katzen mit Stillſchweigen, weil ſie von den unſerigen in nichts verſchieden ſind.

Die **Waldratze** hat Kopf und Schwanz von einer Ratze, und die Größe und Länge einer gemeinen Katze. Die Beine ſind kürzer, die Pfoten lang, und die Zehen mit Klauen bewaffnet. Der Schwanz dient ihr, ſich an etwas anzuhängen; Denn wenn man ſie dabey anfaßt, ſo windet er ſich ſogleich um den Finger. Ihr Haar iſt grau, und zwar fein, aber doch nicht glatt. Die Weiber des Landes ſpinnen es, und machen Kniebänder davon, die ſie hernach roth färben. Des Nachts gehen ſie auf die Vögeljagd, denen ſie das Blut ausſaugen, ohne ſie jemals zu freſſen. Ich habe kein Thier langſamer gehen ſehen, und habe ſie öfters in meinem gewöhnlichen Gange ergriffen. Wenn ſie ſieht, daß ſie nicht mehr entrinnen kann, ſo ſtellt ſie ſich todt, und zwar mit einer ſolchen Hartnäckigkeit, daß ſie weder die allergeringſte Bewegung macht, noch ſonſt ein Zeichen des Lebens von ſich giebt, man mag ſie nun gleich auf der Stelle todt ſchlagen, oder am Feu-

er

er braten lassen. Nur alsdenn, wenn man wieder weit davon entfernt ist, oder sich so verborgen hält, daß sie einen nicht wahrnehmen kann, fängt sie erst wieder an fort zu gehen, um sich aufs geschwindeste entweder in einen Winkel, oder in eine Hecke zu verstecken.

Ich habe öfters die große Menge dieser Thiere bewundert, die man überall antrifft, wo gleichwohl alles zu ihrer gänzlichen Ausrottung zusammen zu kommen scheint: Denn sie sind von außerordentlicher Langsamkeit, ohne Vertheidigung, und ob sie gleich klettern: so legen sie doch ihre Jungen auf die Erde. Ohne Zweifel müssen sie unter den andern Thieren keinen Feind haben, der ihnen nachstellen sollte.

Wenn das Weiblein werfen will, so sucht es sich in dicken Gebüschen, am Fuße eines Baumes einen Ort aus. Denn geht sie mit dem Männlein hin, und reißt feines und trocknes Gras aus der Erde, und wenn diese Anstalten fertig sind; so legt sie sich auf den Rücken, der Mann ladet ihr diesen Proviant auf, zwischen die Pfoten, und zieht sie bey dem Schwanze, bis nach dem Orte ihres Aufenthalts hin. Wenn die Jungen gebohren sind, so verläßt sie sie keinen Augenblick, sondern führt sie beständig mit sich. Zu diesem Zwecke hat ihr die Natur unter dem Bauche einen Beutel, oder eine doppelte Haut wachsen lassen, die vom Magen an, bis an die Schenkel reicht. Diese Haut bedeckt die Zitzen, und ist in die Länge aufgeschlitzt: Allein die beyden Theile fügen sich so wohl zusammen, daß man unmöglich den

Schlitz entdecken könnte, wenn man es nicht zuvor wüßte; sie läßt sich auch anders nicht öffnen, als man muß sie zerreißen, so fein, und so fest ist sie zusammen gezogen. In diesen Beutel verschließt die Ratze ihre Jungen, wenn sie ausgehen will, und trägt sie in dieser weichen und warmen Hülle, worinn sie nach Belieben schlafen und saugen können, ohne Gefahr wohin sie will.

Das Fleisch dieses Thieres ist ungemein wohlschmeckend, und kömmt dem Fleische der Spanferkel bey, wenn es auf dem Roste gebraten, und nachher am Spieße gewesen ist. Man sagt, daß das Fett wider die reißenden Schmerzen, (doulers de rhumatismes) das Hüftweh, und dergleichen gut seyn soll.

Das stinkende Thier (la bête püante) ist so klein, als eine Katze von acht Monaten. Das Männlein ist schön schwarz, und das Weiblein, welches auch schwarz ist, hat weiße Flecken. Sein Auge ist sehr lebhaft, das Ohr und die Pfoten gleichen den Mäusen ihren, und, wie ich vermuthe, lebt es bloß von Früchten und Körnern. Es heißt mit Recht das stinkende Thier: Denn sein Gestank steckt an, und man kann seiner Spur noch nachfolgen, wenn es schon vor vier und zwanzig Stunden in derselben Gegend gewesen ist. Es geht ganz langsam: Hingegen wenn es merkt, daß man es verfolget, so drehet es sich um, nach dem Jäger, und spritzet weit und breit einen so stinkenden Urin um sich herum, daß sich weder Vieh noch Menschen unterstehen, sich ihm zu nähern.

hern. Einstmals erlegte ich eins davon. Mein Hund fiel drüber her, und brachte mirs schüttelnd, so daß mir ein Tropfen seines Bluts und vermuthlich auch seines Urins aufs Kleid kam. Dieses gab mir einen so außerordentlichen Gestank, daß ich genöthiget wurde, über Hals und Kopf nach Hause zu eilen, die Kleider umzutauschen und mich vom Kopfe bis auf die Füße zu waschen. Für das Kleid mußte ich eine eigene Lauge zubereiten, und es einige Tage unter freyem Himmel liegen lassen, um den unleidlichen Gestank gänzlich wieder heraus zu bringen.

Die Fortsetzung folget.



IIII. Jo=

* *

IIII.

Johann Conrad Fueßlins unparteyische Nachricht von den letzten Religions- und Staatsverbrechern des Schweizerlandes.

Staat und Religion sind ehrwürdige Dinge. Das eine verschaffet, daß wir ruhig auf Erden leben können. Das andere gewähret uns eine unaussprechliche Seligkeit im Himmel. Wer ist, der nicht eine herzliche Freude über solche Dinge habe? Diese Freude wird wieder gemäßiget, wenn der Mensch in die Umstände kömmt, daß er gedenken muß, der Staat, in welchem er lebt, würde nicht recht regieret, und in der Religion würde ihm die Freyheit nicht gegönnet, welche sie voraus setzet, und welche ihm die himmlische Seligkeit am sichersten gewährete. Wer will zweifeln, daß sich eine Menge Leute in der Welt befinden, welche dißfalls misvergnügt sind? Wer will aber auch zweifeln,
daß

daß in dem Gegentheil Leute in der Welt gefunden werden, welche aus Unvernunft wider den Staat und die Religion rasen und dem zu Folge die Freyheit, welche ihnen die Natur in beyden gönnet, schändlich misbrauchen? Ein jeder Staat beruhet auf einem Vertrage, den Obere und Untere mit einander eingegangen sind. Die Oberen haben etwann ohne Wissen und Einwilligung der Unteren diesen Vertrag zu ihrem Vortheil geänderet, und es ist ein Staatsrecht erfolget, welches sie darbey geschirmet, und diejenigen für Rebellen erkläret hat, welche sich in den Sinn nähmen, darwider zu reden. Auf dieses Staatsrecht haben die alten Schweizer nichts gehalten. Dieselbigen waren steif beredt, wenn die Oberen, die ihnen obligende Pflichten nicht erfülleten, so wären sie auch nicht mehr an ihre Pflichten gebunden. So natürlich dachten unsere Väter. Inzwischen werden immer Leute gefunden, welche sich einen Staat nach ihrem Gutdünken formiren, hernach denselbigen ihren Gemeinderen aufdringen wollen. Diese haben es ihnen selbst zu zuschreiben, wenn sie darüber unglücklich werden. Die Religion ist ihrer Natur nach ein freyes Ding: In so fern sie aber mit dem Staate vermenget ist, gründet sie sich gleicher Gestalt auf einen Vertrag, den die Gemeinder des Staats mit einander angenommen haben; Ist jemand dem die Religion seines Staats nicht mehr ansteht, so kann er die Gemeinschaft derselbigen verlassen und für sich Gott dienen. Darinn besteht die Gewissensfreyheit, welche die Religion voraus setzet, nämlich, daß einer Gott auf eine Art dienen könne, die er die beste zu seyn vermeynet. Weil aber ein

solcher in diesem Stücke die Gemeinschaft aufhebt, darinnen er mit dem Staate gestanden hatte, so muß er hernach leiden, daß er nicht mehr als ein Glied des Staats geachtet werde, und sich darmit begnügen, daß man ihn unter gewissen Bedingnissen dulde, gleichwie die Engländ- und Holländer in unseren Tagen allerhand Religionsgenossen dulden, dieselbigen aber von den Vorrechten, die die Glieder des Staas genießen, ausschließen. Glaubt ein solcher anbey, er wäre verbunden, mit andern Leuten von seinen Meynungen zu reden, und dieselbigen zu vertheidigen, so mag das auch geschehen, wenn er es nur mit der behörigen Fürsicht thut. Wie viel Leute giebt es nicht hergegen, welche die ungereimtesten Dinge ausdenken, hernach solche vor Religion ausgeben, und sie dem Staate mit Gewalt und Ungestümmigkeit aufdringen wollen? Was Wunder, wenn dieselbigen ihre Thorheit theuer bezahlen müssen? Ich will dieses mit dem Exempel der letzten Religion- und Staatsverbrecher des Schweizerlandes aufklären. **Schmidlin, Kohler** und **Hänsi**, sind diejenigen, deren Geschichte ich zu dem Ende erzählen will.

Jacob Schmidlin aus dem Canton Lucern war wohnhaft zu Sulzig oder Sulzach, in dem Kirchspiele Wollhausen. Er war ein geringer und armer Mann. Er hatte das Faßbinderhandwerk gelernet, vermochte aber dasselbige nicht zu treiben, sondern diente den Fuhrleuten Knechtsweise um den Taglohn, dem zu Folge machte er die Reise öfters in das Elsaß und aus dem Elsaß wieder zurück. Zu Zeiten hausirte er mit Branntewein. Bey dieser Gelegenheit kam er zum öftern in die benachbarten Landschaf-

schaften des Canton Berns. Er war in der katholischen Religion gebohren und erzogen, sintemal in seinem Vaterlande keine andere geduldet wird. Ungefähr um das Jahr 1736. änderte derselbige seine Religionsbegriffe und ward ein Lehrer und Führer eines Haufens, der im Anfange aus sehr wenigen Personen bestund, aber nach und nach anwuchs, und vielleicht sehr groß worden wäre, wann die Landsobrigkeit nicht ein Einsehen gethan hätte. Viele haben Schmidlins Erleuchtung, als ein außerordentliches Werk Gottes ausgekündiget. Es sind immerdar Leute gewesen, und sind anitzo noch, die aus Sachen, die sie begünstigen, gern Wunderwerke machen. Alles was ihnen dienlich ist, geben sie für etwas außerordentliches und übernatürliches aus. Dergleichen fanden sich auch itzt bey Anlasse Schmidlins. Ihre Aussagen erhielten so vielmehr Beyfall, weil der Anlaß und die Ursache der schmidlinischen Veränderung wenig Leuten bekannt worden ist. Ich habe derselbigen fleißig nachgefraget, und bin endlich auf den Grund der Sache kommen. Zwo Handschriften sind mir darzu behülflich gewesen. Die eine war: **Auffatz von Jacob Schmidlins Leben und Ende.** Die andere ist: **Bericht von den Verfolgten in dem Canton Lucern.** Die erste hat einen Sonderling zum Verfasser, welcher Schmidlins hinterlassenes Weib geeheliget hat. Die zweyte ist von einem Bürger von Basel aufgesetzet. Es wird sich aus dem Fortgange meiner Erzählung ereignen, daß der Basler eben sowohl als jener gründliche Nachricht von Schmidlin und seinen Anhängern habe geben können. Um der Kürze willen werde ich diese zwo

Schrif-

Schriften unter dem Namen des Aufsatzes und des Berichtes anführen. Der Bericht meldet vom **Schmidlin**: wenn er zu evangelischen Leuten gekommen wäre, hätte er gern in ihren Büchern gelesen. Der Verfasser gibt seine eigene Gesinnung in der Religion etwas zu erkennen. Er sagt: „in Controversbüchern hätte selbiger nicht gelesen, dann er „hätte einen geraden und unsectirischen Weg zur Se„ligkeit gesuchet.„ Der erste Grund zur schmidlinischen Veränderung ward in Basel gelegt: Der **Bericht** sagt, in Basel wär ihm ein Büchelgen gegeben worden. Darinnen hätte er fleißig gelesen. Hernach, wäre er nach Langnau in dem Canton Bern gekommen, und hätte sich mit Leuten daselbst in ein Religionsgespräch eingelassen. Dieselbigen hätten ihn nach Diesbach zu einem Namens **Christen Christen** gewiesen und gesagt: Dieser könnte ihm den rechten Weg zur Seligkeit weisen. Dieser **Christen** war ein Sattler, und der **Bericht** giebt ihm das Zeugniß, „er wäre ein weiser und erfahrner Separa„tist gewesen.„ Von demselbigen war **Schmidlin** unterrichtet und so weit geführet worden, daß er gesagt: Nun will ich aus meinem Vaterland ausziehen, und mir eine Wohnstatt suchen, allwo ich die Freyheit haben kann, ein christliches Leben zu führen. **Christen** hingegen wehrte ihm dieses ab. Nach dem **Berichte** hat er zu ihm gesprochen: „Nicht „also, sondern da dir Gottes Gnade nunmehr die „Augen geöffnet, so thue das Gleiche an deinem in der „Finsterniß noch steckenden Nebenmenschen, und gehe „heim, sehe, wie du andere auch zur Erkenntniß der „Wahrheit bringen könnest, vergrabe dein Pfund „nicht,

„nicht, sondern wuchere damit zum Dienste des Herrn, „der es dir vertrauet hat, und Rechnung von dir for- „dern wird.„ **Schmidlin** folgte dem Befehle sei- nes Führers, kam heim, und sagte den Seinigen, wie auch seinen Nachbaren und vertrautesten Be- kannten: sie müßten anders werden, wenn sie wollten selig werden. Inzwischen betrug er sich selber mit allen Leuten, mit denen er Umgang hatte, daß man es leicht spührte, er wäre anders worden. Seine Veränderung kam seinem Pfarrer zu Ohren. Der **Bericht** sagt von demselbigen, „er wär ein guter „Mann gewesen, er hätte ein Wohlgefallen an „**Schmidlins** Betragen gehabt und hätte ihn öfters „zu sich kommen lassen, mit ihm Gespräche zu füh- „ren. Allein auf denselbigen wäre bald ein anderer „böser Pfarrer gefolget, welcher **Schmidlin** zu Lu- „cern verklagt und im Jahre 1740. es dahin gebracht „hätte, daß selbiger daselbst in die Gefangenschaft ge- „setzt worden wäre. Weil aber die Pfaffen, also sagt der „Bericht weiter, der Obrigkeit grobe und ungeschick- „te Unwahrheiten vorgegeben und solche offenbar wor- „den wären, hätte sie **Schmidlin** wieder heim ge- „lassen, ihm ein authentisches Zeugniß seiner Un- „schuld gegeben, und dem Pfarrer anbefohlen, sol- „ches öffentlich vor der ganzen Gemeinde zuverlesen. „Dieses wär zwar geschehen, aber der Pfarrer hätte „die Vorsicht gebraucht, daß die Orgel wäre gespielt „worden, als er die obrigkeitliche Erkenntniß herge- „lesen hätte.„ Inzwischen mehrten sich **Schmidlins** Jünger. Im Jahre 1743. legten die Eidsgenossen eine Besatzung in Basel, unter den Lucernischen Sol- daten befand sich einer Namens **Sebastian Weber**

von Rußwiel, ein Mensch, der in der Jugend bey einem Regiment in Italien als Pfeifer gedient hatte, nun aber ein Anhänger und Lernjünger Schmiedlins worden war. Dieser kam zu Basel in die Bekanntschaft einiger Pietisten. Er empfand ein großes Vergnügen mit diesen Leuten umzugehen. Er schrieb an Schmiedlin, und berichtete denselbigen von seiner Glückseligkeit. Schmiedlin und Jakob Weber, des Sebastians Bruder, kamen nach Basel, und pflogen Umgang mit des Sebastians Bekannten. Dieselbigen schenkten ihnen neue Testamenter, Liederbücher und Thomas von Kempis Bücher von der Nachfolge Christi nach einer katholischen Ausgabe. Von nun an warb Schmiedlin stärker, und es war ein ziemlicher Zulauf zu ihm. Wie der Erfolg zeigen wird, blieb er nicht darbey stehen, daß er seine Jünger zu einem bessern und gottseligern Leben anwies, sondern er griff auch die Lehren der römischen Kirche an, und überzeugte seine Zuhörer von dem Ungrunde derselbigen. Dieses trieb er in seinen Versammlungen, die er zwar sehr heimlich hielt, aber doch nicht so verborgen halten konnte, daß sie seinem Pfarrer, der schon erbittert über ihn war, nicht entdeckt worden wären. Derselbige überfiel ihn in der Nacht nach Martini im Jahre 1746. da er eben Versammlung in seinem Hause hielt. Der Pfarrer ließ ihn gefangen nehmen, und schickte ihn mit 4 bewaffneten Männern nach Lucern. Itzt fand Schmiedlin seine Obrigkeit sehr erzürnt. Dieselbige hielt ihn scharf gefangen, und fragte seinen Anhängern sorgfältig nach. Mit denselbigen wurden die Thürme nach und nach

angefüllt. Es währete fast ein halbes Jahr, bis das Endurtheil herauskam. Kraft desselbigen ward **Schmiedlin** d. 27. May 1747. erwürgt und verbrannt; **Sebastian Weber** ward zu ewiger Gefangenschaft verurtheilt; **David Grüter** und **Franz Schmidlin** auf die Galeeren, der erste auf 12. der zweyte auf 6 Jahre verschickt, und die übrigen über 70 Personen aus dem Lande gejaget.

Nun fraget sichs, was haben denn diese Leute vor Lehren geführet, daß ihre Obrigkeit so hart mit ihnen verfahren ist? Einige gaben sie gleich vor Reformirte aus, und eigneten ihnen Lehrsätze zu, die mit der Gesinnung der Reformirten überein kommen. Andere sagten, sie wären von der Partey derjenigen gewesen, welche fast um gleiche Zeit eine Religionsbewegung im Canton Bern erwecket haben, und deren Haupt vor einem Jahre zu Bern verbrannt worden ist. Noch andere wollten, sie wären Herrenhuter gewesen. Diese behaupteten, **Schmiedlin** wäre auf seinen Reisen unter die Herrenhuter gerathen, und von ihnen eingenommen worden. Ein Freund von Lucern hat mich davon überreden wollen. Vielleicht hat er gemeynt, er könnte mir keinen schlimmern Eindruck von diesen Leuten machen, als wenn er sie Herrenhuter nennte. Dem sey aber wie ihm wolle. Das wäre den Herren von Lucern alles eins gewesen. Dieselbigen sind keine abergläubige Anbether alles dessen, das von Rom kömmt. Das haben sie bewiesen in denen Streitigkeiten, die sie zu unserer Zeit mit dem päbstlichen Hofe gehabt haben, und darinnen der Pabst allemal hat nachgeben müssen. Nur wollen sie nicht zwo oder mehrere Religionen in ihrem Staate leiden.

Aus diesem Grunde sind sie mit Schmidlin und seinen Anhängern so scharf verfahren. Sie wollten die Sonderlinge mit Stumpf unn Stiehl ausreuten. Der Bericht hat die Welt bereden wollen, die Vertriebenen hätten Lust zur reformirten Religion gehabt, und hätten dieselbige auch wirklich angenommen. Er meldet von ihnen: „in der Erkenntniß der reformir„ten Religion sind sie noch nicht berichtet, es geht „aber ihnen dieselbige sehr ein, und findt in ihrem Her„zen geschwinden Beyfall. Sie sind also nach der„selbigen recht heißhungrig, und nehmen die ihnen „veranstalltete Unterweisung zweymal in der Wochen „begierig an. Die Alten, so noch nicht lesen können, „lernen es von dem a, b, c, an, um alsdann das „Nachtmahlbüchelchen lernen zu können, und die Bi„bel zu lesen, also, daß der mit den Separatisten „gehabte Umgang sie nicht zu Separatisten, sondern „nur das an sich Gute bey den Separatisten sie mit „ihnen bekannt gemachet.„ Diesem widerspricht der Aufsatz, dessen Verfasser am eigentlichsten von der Sache hat können berichtet werden; er sagt: „Schmidlin hätte seinen Anhängern immer gera„then, sie sollten nicht zu den Reformirten übergehen, „dann dieselbigen verfolgten eben so wol als die Ka„tholischen diejenigen, welche gottselig leben,„ das ist, wie ich es verstehe, welche den Lehren und Gewohnheiten der herrschenden Religion nicht beypflichten wollen. Ein Kapuziner hat Jacob Schmidlins Lehrsätze im Drucke ausgehen lassen. Dieselbigen sind solche, welche alle diejenigen Religionspartheyen, die sich von der römischen Kirche abgesondert haben, annehmen. Sie laufen dahinaus: gedachte Kirche

wäre

wäre der Kirche, welche Christus und seine Apostel gestiftet hätten, weder in der Lehre, noch in den Gebräuchen mehr ähnlich. Der Kapuziner füget diesen Sätzen bey: **Schmidlin hätte gelehret: man könnte glauben, was man wollte, man könnte auch in allen Religionen selig werden.** Dieses muß meines Bedünkens also verstanden werden: man könnte sich äußerlich zu einer Religionspartey halten, zu welcher man wollte, und zu welcher einer durch seine Umstände verbunden würde, wenn er nur ein inwendiges Licht hätte, und nach demselbigen wandelte, so könnte er doch selig werden. Einmal hat sich **Schmidlin**, wie oben gemeldt worden, nicht von der römischen Kirche sondern wollen. Allein er that das nicht aus Gleichgültigkeit in der Religion, sondern aus der Meynung. Gott hätte ihn als ein Werkzeug auserſehen, das Licht in der Finsterniß auszubreiten. Das Verhalten der verjagten **Schmidliner**, giebt mir ziemlicher maaßen zu erkennen, was ich von ihrer Religionsgesinnung halten solle. Die Herren von Lucern hatten dieselbigen durch verschiedene Wege aus dem Lande geschickt, aber alle kamen zu Basel wieder zusammen, und wurden von den Separatisten, deren zu Basel viel sind, in den Schutz genommen. Als sie hernach von ihrer Obrigkeit aus der ganzen Eidsgenossenschaft verbannt wurden, und sie dem zufolge Basel räumen müssen, haben sie die Separatisten wieder versorget; die meisten sind auch in ihrer Zerstreuung den Separatisten nachgehangen, und **Schmidlins** Weib hat sich mit einem Separatisten wieder verehlichet. Dieses ist sonder Zweifel die Ursache gewesen, daß dieevangelischen Cantons die

Lucernische Verbannung, wie die Katholischen angenommen haben. Die Herren von Lucern legen darinnen den Schmidlinern schwere Irrthümer und verbothene Zusammenkünfte zur Last. Sie sagen: Unter„schiedene unserer in beygeschlossenem Verzeichniß be„nannter und beschriebener Angehörigen beyderley Ge„schlechts, haben wir wegen höchstschädlichen schweren „Irrthümer, auch verbothener und wider die Landes„Ordnung sehr gefährlicher Zusammenkünften und „unzuläßlicher sehr gefährlicher Versammlungen auf „ewig, nicht allein aus unsern, sondern auch aus al„len eidsgenößischen Landen verwiesen.„ Die Separatisten haben Lehrsätze, die von allen dreyen in Deutschland herrschenden Religionen vor scheulich und höchst Seelengefährlich gehalten werden; in wie weit die Schmidliner denselbigen bey ihnen Platz gegeben haben, kann ich nicht bestimmen, weil meine Urkunden mir hierüber keine zuverläßige Nachricht geben. Der Aufsatz macht Wunder, die sich bey und nach dem Ende Schmidlins sollen zugetragen haben. Er meldet: es wären zwey Klaftern Holz verbrannt worden, ehe die Flammen seinen Leib verletzet hätten; die Zuschauer wären von etwas außerordentlichem gerührt worden, dann sie wären alle ganz niedergeschlagen heim gegangen; der Pfarrer, welcher Schmidlin und seine Anhänger verrathen hätte, wäre bald hernach von den Würmen gefressen worden; die vier Männer, welche Schmidlin in die Gefangenschaft nach Lucern gebracht hätten, wären in kurzer Zeit nach einander eines plötzlichen Todes gestorben. Ist es den Katholischen zu verdenken, wenn sie etwann auch Wunderwerke von dieser Art

machen?

machen? Ein gescheidter Mensch weiß wohl, was er aus solchen Erzählungen machen muß. Ich hatte den Anlaß, mich Schmidlins und seiner Anhänger anzunehmen. Ich wollte einen ihrer Richter besänftigen. Ich stellte ihm die Billigkeit der Toleranz vor, und führte ihm des Königs von Preußen Exempel zu Gemüthe, der eben zu derselbigen Zeit den Katholischen erlaubt hatte, eine Stiftskirche in seiner Residenzstadt zu bauen. Die Antwort war diese: die Lucerner hätten keine gedingte Völker auf den Beinen, damit sie ihre Unterthanen in der Furcht erhalten könnten, wie der König in Preußen. Ich wollte ihm demnach einen freyen Abzug belieben. Ich erhielt abermal eine abschlägige Antwort. Es hieß: das könnte mit der Zeit eine gar zu grosse Lücke in das Land machen. Sie müßten ihre Regimenter im französischen und sardinischen Dienste ergänzen. Ich fragte: ob sichs in Religionssachen also verfahren ließe, und ob sich die obrigkeitliche Gewalt so weit erstreckte, daß man sagen könnte: du müßt entweder das glauben oder sterben? Ich hörte, daß die römische Kirche auf ganz andere Grundsätze gebauet wäre, als andere Kirchen. **Die Katholische Religion, hieß es, könnte keine andere neben sich leiden, und wo sie die Oberhand hätte, müsse sie alle andere, die um und an sie wären, verdrängen;** wann dem also ist, weiß ich nicht, was die römische Kirche für Ehre von ihrer Religion hat. Man sagt: Herrscher und Buhler könnten ihres gleichen nicht neben sich leiden. Ist das aber nicht eine Schwachheit an ihnen? geschieht das nicht aus Furcht und

Beysorge derselbigen, andere Vollkommenheiten möchten ihre Vollkommenheiten verdunkeln?

Hieronymus Kohler hat mit seinem Bruder Christen Kohler, und Elsi Rießlinginn eine neue Sekte gestiftet. Die Kohler waren von Bruklen aus dem Kirchspiele Riggisberg des bernerischen Oberlands gebürtig. Ob die Rießlinginn auch daher gewesen sey, weiß ich nicht; das ist gewiß, daß sie nicht weit von ihnen ihre Heymath gehabt hat. Alle drey waren arme und gemeine Bauersleute. Die Kohler waren verehelichet. Die Rießlinginn war unverheirathet, soll aber im ledigen Stande ein Kind gebohren haben; alle drey waren von einem Alter, da das Geblüt bey dem Menschen noch jastet, und in die Einbildungskraft spielet. Ihre erste Bewegung geschah im Jahr 1736. Der Anfang war nicht übel. Sie redeten von Gott, betheten oft und vermahnten die Leute zur Gottseligkeit. Darmit machten sie in einer Gegend, die seit langem fanatische Leute ernähret hat, ein Aufsehen. Man versammlete sich bey ihnen, sie wurden hinwiederum zu andern eingeladen, um den Versammlungen vorzustehen. Sie wurden bald der Sorgen der Nahrung überhoben. Man trug ihnen zu, und die Freygebigkeit ihrer Lehrlinge war so groß gegen sie, daß sie im Ueberflusse leben konnten. Das machte ihnen Muth, das Lehramt zu ergreifen. Jtzt folgete eine Ausschweifung auf die andere. Allererst gaben sie sich für Gesandte Gottes aus. Hernach sagten sie, sie (die Kohler) wären, die beyden Zeugen aus der Offenbarung. Sie zogen die Leute von dem öffentlichen Gottesdienst ab. Sie redeten wider den obrig-

keit-

keitlichen Stand, und den Geistlichen verlästerten sie auf das abscheulichste. Sie begingen die Narrheit, daß sie den Tag der Zukunft des Herrn bestimmten, und man glaubte ihnen. Viele unterließen ihre Berufsarbeit, sagende: sie müßten nicht mehr arbeiten; der Tag des Herren wäre nahe. Die **Kislinginn** lebte ihrem Vorgeben nach ohne Speis und Trank, und hatte göttliche Offenbarungen. Endlich verfielen sie gar in die alte Schwärmerey: **was ein Widergebohrner thut, wäre nicht Sünde.** Dieser Lehrsatz war sehr fruchtbar bey ihnen selbst. Die **Kohler** liebten den Wein und starke Getränke. Sie hingen dem andern Geschlechte nach, und man weiß, daß sie geehlichten und ungeehlichten Personen unter dem Scheine der Religion ungebührliche Dinge zugemuthet haben. Wer will glauben, daß sie unverrichteter Sachen von dannen abgewiesen worden seyn, welche von ihrem Geist wiedergebohren gewesen wären? Es hat gelehrte Schriftsteller, welche sich große Mühe gegeben haben, den Adamismum, ich will sagen, den mit Ueppigkeit und Unzucht begleiteten Fanaticismum der vorigen Jahrhunderte aus der Geschichte auszulöschen, und die Nachrichten darvon der Parteylichkeit und einem unmäßigen Religionseifer zuzuschreiben. Allein stellet uns die gegenwärtige Zeit nicht so viel Fanatiker von dieser Art auf, daß wir leicht glauben können, es habe vor der Zeit auch solcher Unsinnigen gehabt? die **Kohler** und **Kißlinginn** betreffend, ist so viel an den Tag gekommen, daß ich an ihren Ausschweifungen nicht zweifeln kann. Die **Kohler** bedienten sich der letzten Offenbarungen nicht nur ihre Anhänger in einen schändlichen Aberglauben

zu stürzen, sondern auch unerlaubte Wollust zu practiciren. Einmal wollten sie sich derselben bedienen, einen Weibertausch zu treffen. Allein selbiges ging nicht an, weil der Tausch der einen Partey nicht anstund. Dieselbige ward bey diesem Anlasse wieder nüchtern, und verließ die Sekte. Summa die Brückler trieben ihr Unwesen so weit, daß sich die Obrigkeit gezwungen sahe, ihnen Einhalt zu machen. Sie verwies die Kohler aus dem Lande. Allein sie gehorsameten nicht. Sie kamen heimlich und stärketen ihre Jünger. Die Obrigkeit bot Geld auf ihre Köpfe, sie hingegen wurden nur desto rasender. Sie fanden Anhang in der benachbarten Stadt Biel. Leute von besserm Stande und bessern Gaben verliebten sich in ihre Unsinnigkeiten. Dieselbigen zogen mit den Kohlern in den Wirthshäusern herum, wenn andre Leute in die Kirche giengen, fiengen diese an zu schmausen und zu tanzen, und redeten dabey von Gott, seinem Worte, den Sacramenten, und den Gebräuchen der Christen sehr ärgerlich und lästerlich. Hieronymus Kohler ward endlich in Verhaft gebracht, und den 16 Jenner 1753. zu Bern erwürget und verbrannt. Die Obrigkeit saget in dem Todesurtheile, das den Tag zuvor abgefasset und durch den Druck gemein gemacht worden: „Es hat aber auf alle diese kräftige Irrthü„mer und ausgeübte Bosheiten ein gerechtes Gericht „der Verstockung diesen unglückseligen Hieronymus „Kohler annoch und also betroffen, daß er sich an „dem allerhöchsten Wesen und der Majestät Gottes „selbst vergriffen, und demselben seine anbethungswür„dige Eigenschaften und Vollkommenheiten zu rau„ben und seinen allerheiligsten Namen auf eine uner-

„hörte

„hörte Weise und also zu schmähen und zu lästern sich „vermessen hat, daß Christen, die dieses lesen und „hören, billig mit Aussetzung dieser Gräuel verscho- „net werden soll.„ Die Obrigkeit meldet in oben angezogenem Urtheile: Der Verbrecher hätte seine Fehler vor seinem Ende bereuet, und seine Irrthümer in Gegenwart einiger seiner Anhänger wiederrufen; allein andere Nachrichten geben mit, er hätte das nur zum Scheine gethan, und so bald er sich wieder selbst überlassen gewesen, hätte er gesagt, er hätte doch den rechten Glauben; darbey hätte er neuer Dingen über geist- und weltliche Obern geschändet und geschmähet. Seit diesem hat sich sein Bruder Christen geheim gehalten. Hingegen hat Johannes Sahli von Biel, einer der wichtigsten Kohlerischen Jünger, sich in seiner Vaterstadt so aufrührisch bezeiget, daß, nachdem er über seine Obrigkeit und derselben Beamte, desgleichen ihre Religion und Gottesdienst genug ein- und ausgeteufelt, er hat landflüchtig werden müssen. Die Obrigkeit richtete darauf über ihn in seiner Abwesenheit und verurtheilete ihn, wie sie saget, nicht wegen seiner Meynungen und Lehren, sondern wegen seines Ungehorsams und rebellischen Bezeigens, zum Schwerdt, so bald er ihr Gebieth wieder beträte. Sie meldet in dem den 13 März 1753. wider ihn ergangenen Contumazurtheile: „Derowegen haben Wir, „nachdem Wir alle hierinn einfließende fantastische „und schwärmerische Meynungen und Irrthümer über- „gangen und beyseits gesetzt, als welche Wir seinem „Gewissen und dem göttlichen Richterstuhl allein über- „lassen, über das übrige, so unserm Richteramte zu- „kömmt, zu Recht erkannt und gesprochen: daß er,

„Johan-

„Johannes Sahli, die Ehr und den allerheilig=
„sten Namen der anbethungswürdigen Gottheit fre=
„ventlich an denen wider dieselbige geschehenen schmäh=
„lichen Lästerungen Theil genommen, gegen seine vor=
„gesetzte natürliche Obrigkeit sich nicht nur ungehor=
„sam und aufrührisch aufgeführet, sondern annoch
„derselbigen geflucht und sie und ihre Bediente ver=
„maledeyet, auch den Kirchen= und Lehrstand und un=
„sere Christliche Ordnung geschmähet und verdammt.„
Mithin ist die Sekte der Brückler noch nicht aus=
gelöschet. Ich höre, daß Hieronymus Kohler
von seinen Anhängern für einen Märtyrer ausgeru=
fen worden, und daß so gar einige vorgegeben, sein
Geist wäre unter ihnen und derselbige würde noch
Wunder thun.

Samuel Hänsi, Samuel Niklas Wernier
und Emanuel Füeter sind den 16 Heumonats 1749
als Verräther und Feinde des Vaterlandes mit dem
Schwerdt hingerichtet worden. Wernier und Füe=
ter sind in dunkle Vergessenheit verfallen. Allein
Hänsi war ein Gelehrter, Hänsi war den Gelehrten
lieb, derselbige wird darum nicht so leicht vergessen.
Der Verfasser der europäischen Fama *) hat
sein Lob beschrieben. Was derselbige gesagt, will
ich nicht wiederholen. Ich will nur die Historie sei=
nes Schicksals in etwas erläutern. Im Jahre 1744
haben einige Bürger von Bern der dasigen Obrigkeit
ein Memorial überreicht, darinn sie um einige Ab=
änderung bey der damals vorschwebenden Regiments=
besatzung angehalten hatten. Es gibt Leute, welche
wollen, dieses wäre aus tugendhaften und patriotischen
Abse=

*) Im 168 Theil.

Absehen geschehen; andre hingegen sagen: sie hätten gehoffet, sie selbst würden in Betrachtung gezogen werden, wann man die gegenwärtige Art der Regimentsbesatzung in etwas änderte. Ich habe die Regimentsbesatzung der Berner allezeit für etwas angesehen, das ihrem Staate gefährlich seyn kann, und ich bewundre, daß derselbige nicht mehrere Unruhen erfahren hat. Die Regierung wird nur alle neun oder zehn Jahre aufs neue bestellt. Ein jeder Bürger ist Regimentsfähig, und kann sich selbst als einen Candidaten einschreiben lassen. Es gibt auf einmal 4 bis 5 hundert Prätendenten. Aus denselbigen können nicht mehr als 80 bis 90 in die Regierung aufgenommen werden, dem zufolge gibt es auf einen Tag 3 bis 4. hundert misvergnügte Bürger. Was muß Zorn und Rache nicht Leuten einspinnen, welche meynen, sie hätten die Beförderung besser verdient, als andere; dieser und jener hätte ihnen sein Wort nicht gehalten, und dergleichen. Alle diejenigen, welche obgedachtes Memorial unterschrieben hatten, wurden von der Obrigkeit hart gestraft. Sie wurden insgemein einige Jahre aus der Republik verwiesen. Unter denselbigen war Hänsi. Derselbige ging nach Neuburg, und vertrieb einige Jahre mit den schönen Wissenschaften. Inzwischen sehnete er sich wieder nach seiner Vaterstadt, und erhielt die Erlaubniß, wieder in dieselbige kommen zu dürfen, ehe der Termin seiner Verweisung verstrichen war. Hänsi bescheinte zwar seiner Obrigkeit Dank für diese Gnade, dennoch aber änderte er den Begriff nicht, den er sich von einer Veränderung im Staate gemachet hatte. Er vertiefte sich vielmehr in denselbigen. Er formirte sich itzt eine Veränderung,

dadurch

dadurch die Regierung gänzlich umgekehrt und in ein anderes Model gegossen worden wäre, wann er in den Stand gekommen wäre, sein Vorhaben auszuführen. Er hatte sich hierzu gewaltsamer Mittel bedienen wollen, dadurch nicht allein die Stadt, sondern die ganze Republik hätte können getrennt, und durch Blutvergießen verwüstet werden. Die Obrigkeit sagt hiervon in einem ausgegebenen Manifeste: „Aus denen „Verhören nun und freymüthiger Bekenntniß dieser „unglücklichen Bürger erhellet, daß sie .. sich verlei„ten lassen, auf höchst bedenkliche und weit ausse„hende Neuerungen, ja auf Umkehrung unserer gan„zen Staatsverfassung, abzuzielen; welches denn ohne „grausames Blutvergießen nicht tentirt, vielweniger „hätte ausgeführt werden können.„ Leßing schilt den Rath zu Bern als einen Tyrannen aus, weil er auf der bisherigen Regierungsform hält, und ferner halten will. Er leget dem Ducret, einem Mitverschwornen, in den Mund: *)

Kommt Freunde! uns vereint gemeinschaftliche Rache,
Kämpft, wann ihr kämpft für Bern, doch auch für eure Sache,
Der Tag ist endlich da, und wär er schon vorbey,
Und stürzte Nacht und Tod die lange Tyranney.

Hingegen beschreibt er diejenigen, die nach Neuerungen gestrebt haben, als Patrioten und Helden. Es läßt Wernier den Hänsi also anreden **):

= = Die Helden sind vertrieben,
Doch ist der beste Theil in dir zurück geblieben,
Bern sieht allein auf dich = = =

Ich

*) S. Leßings Schriften Th. II. S. 188.
**) S. 150.

Ich fürchte, dieser Schriftsteller habe die Begriffe der Dinge umgekehrt. Derjenige, welcher sich an die Gesetze und Gewohnheiten des Vaterlandes hält, ist kein Tyrann, wenn sie schon einen und den andern beschweren. Hingegen muß derjenige, welcher Gesetze und Gewohnheiten ändern und verbessern will, leiden, daß er für einen Rebellen angesehen werde, wenn er die geringste Bewegung machet, sein Vorhaben auszuführen. Der Verfasser der europäischen Fama führet aus verschiedenen Schreiben aus der Schweiz an: Die Statt Bern wäre der Souverän des Standes, die Rathsherren wären nur Mandatarii Mann will hieraus schließen, die Bürgerschaft zu Bern hätte Macht und Recht die Regierungsart zu ändern. Allein könnte man nicht auf eine gleiche Weisen sagen, der König in Frankreich, und noch vielmehr der römische Kaiser, wären Mandatarii, die Souverainität beruhete auf der Nation und dem Reiche? Würde nun daraus folgen: Derowegen können sich besondere Personen oder Stände zusammenthun, und eine Veränderung in der Regierungsart antragen, oder sich gar unterstehen, dieselbige zu bewerkstelligen? Die Statt Bern hat die Souverainität in der Republik, sie hat aber dieselbige dem großen Rathe der Zweyhunderten aufgetragen, und so lange derselbige an den Gesetzen und Gewohnheiten nichts ändert, hat man nicht Fug, sich über denselbigen zu beklagen und zu schreyen: *)

> Allein wenn Eigennutz den kühnen Rath belebt,
> Und wann den Grund des Staats die Herrschsucht untergräbt.

Der

*) S. 156.

Der Verfasser will die Standspersonen von Bern damit schwarz anschreiben, daß sie für ihre Familien und Kinder sorgen, und dieselbigen, mit Vorbeygehung anderer, an die Regierung zu bringen trachten. Er drückt seine Gesinnung mit diesen Worten aus: *)

Wann Freundschaft statt Verdienst, wann Blut für Würde gilt.

Allein mich dünkt, er kenne entweder die Welt nicht, oder wolle dieselbige nicht kennen. Wenn das eine gegründete Ursache wäre, sich zu empören, müßte man sich nicht allenthalben und allezeit empören, und würde sich nicht die Welt immerdar in den Haren liegen, und alles mit Bürgerblute überschwemmen? Bern hat eine Regierungsverfassung, Kraft deren die Vornehmsten an der Regierung ihre Söhne, ihre Töchter-Männer, oder nächsten Verwandten versorgen können. Das erlauben ihnen die Gesetze und die Gewohnheit. Thun das nicht alle andere Menschen ohne Gesetze? Von der Gewohnheit will ich nichts sagen: Die ist sonst darfür, sie bekräftiget das, was ich behaupte. Die Könige haben die Gewohnheit, daß sie die Kinder ihrer Statthalter und Beamten, wider zu Statthaltern und Beamten machen. Dieser Gewohnheit folgen die Republiken selbst, nicht nur die Aristokratisten, sondern auch die Demokratisten. Wenn ich die Republiken des Schweizerlands betrachte, welche die Popularorte genennt werden, da das Volk die Regierung alle Jahre selbst bestellt, so finde ich, daß diejenigen an die Regierung gebracht werden, deren Väter und Großväter auch an derselbigen gewesen sind. Dann und

*) Seite 156.

und wann wird ein gemeiner Mann erhoben, aber nicht allemal wegen Verdienste. Oft bringt ihm seine Schwatzhaftigkeit, oft ein unzeitiger Eifer, oft der Eigensinn des Volks, solche Ehre zu wege. So bald er dann sein Amt angetreten hat, so sucht er hinwiederum seine Kinder, seine Verwandten und Bekannten herfür zu ziehen, und ihnen Ehrenstellen zuzuwenden. Er findet keine Staatsmaxime so gegründet, als diese: **Man muß vor die Seinigen sorgen.** Es sind etwann Aeltern gewesen, die ihre Kinder um des gemeinen Wohlstandes willen hintan gesetzt haben, allein man kann sagen, dieses wären außerordentliche Fälle gewesen, sonst aber wäre es natürlich, daß Aeltern, welche dem Staate dienen, ihre Kinder hinwiederum erziehen sollten, damit sie dem Staate dienen können. Wenn sie das thun, und ihnen die Kinder hinwiederum entsprechen, was ist natürlicher, als daß sie den Staat mit ihren Kindern, und ihre Kinder mit dem Staate versorgen? **Leßing** läßt seinen Hänsi seufzen: *)

> Wär jedes Amt im Staat mit einem Mann bestellt,
> Der dienen kann und will; ich spräch als jener Held,
> Glückselig Vaterland!

Ist das ein Grund der Empörung, wenn nicht alle Regenten wohl gerathen sind? Wo ist ein Staat, in welchem Tugend und Verstand allein herrschen? Derselbige ist nirgend anzutreffen, als in dem Gehirn einiger Fanatiker, die sich einen Zustand der Vollkommenheit, ein Reich der Tugend, eine Welt ohne Dornen und Disteln einbilden können.

Erran-

*) Seite 156.

Errantes ederas passim cum baccare Tellus,
Mixtaque ridenti colocasia fundet acantho,
Ipsae lacte domum referent distentia capellae,
Vbera, nec magnos metuent armenta Leones,
Ipsa tibi blandos fundant cunabula Flores.
Occidet et serpens et fallax herba veneni,
Occidet: Assyrium vulgo nascetur amomum. *)

Gesetzt, Hänsi und seine Mitverschwornen wären empor gekommen, und hätten den Staat ihres Vaterlandes nach ihrer Gesinnung einrichten, und ihnen selbst die Regierung des Staats in die Hände spielen können. Wäre denn das Regiment der Stadt Bern besser und vollkommner worden? Man hat verschiedene Republiken, die sich geändert haben. Man hat den Adel verdränget, und die gemeinen Bürger haben die Regierung übernommen. Allein diese Bürger sind bald in den Stolz, Eigennutz, Herrschsucht und andere Laster des verdrängten Adels eingetreten. Die Regierungsart hat sich nur geändert, die Menschen haben sich nicht geändert. Hänsis Absicht belangend, war dieselbige gewiß nicht so lauter, als wie sie sich Herr Leßing vorstellet. Hänsi war geschickt und liebenswürdig, aber er war von niedriger Herkunft und ohne Mittel. Beydes hätte er verbessern können, wenn er vermögend gewesen wäre, sich in die Regierung einzudringen. Es mangelten ihm genugsame Gönner darzu, so wollte er es auf eine unerlaubte Weise wagen. Ich fürchte, es sey an ihm wahr worden, was ihm sein Schutzredner in den Mund leget: *)

Der

*) *Virgilius* Ecl. IV.
*) S. Leßings Schriften. Th. 2. S. 161.

Der Gott des Vaterlands, der unsern Schwur vernommen,
Von dem, von dem allein uns Glück und Sieg muß kommen,
Der dreymal mächtge Gott straf uns und unser Kind,
Wenn sein allsehend Aug uns eigennützig findt.

* *

V.

Anmerkungen
über das
im zweyten Stücke des vierzehnten Bandes
des
Hamburgischen Magazins
No. I. angezeigte
entdeckte Geheimniß
des Roonhuisens
in der Geburtshülfe.

Es würde diese Entdeckung das ihr beygelegte Lob, und noch ein weit mehreres, mit allem Rechte verdienen, wenn auch nur die Hälfte von dem Nutzen, der davon so zuverläßig versprochen wird, denenjenigen glaubhaft gemacht werden könnte, die nicht nur die Anfangsgründe der höchstnützlichen Wissenschaft der Geburtshülfe verstehen, sondern auch mit Ausübung derselben sich fleißig beschäfftiget haben.

So groß meine Begierde ist, mich nach allem Vermögen, wie überhaupt in andern Wissenschaften, also auch in dieser je länger je vollkommener zu machen; mit eben so großer Freude und Unpartheylichkeit habe ich das beschriebene entdeckte Geheimniß mit aller Aufmerksamkeit durchlesen und überdacht; ich fand aber gar bald allzuviele Bewegungsgründe, die mir die vorzügliche Vortrefflichkeit desselben zweifelhaftig machten.

Wollte ich nur allein meine eigene Erfahrung als die Ursache meines Zweifels an dem großen Nutzen dieser Entdeckung anführen, so würde mein Widerspruch zu verwegen seyn; ich werde demnach die Gründe desselben in aller Kürze anzeigen und solche der Beurtheilung in dieser Wissenschaft Erfahrnen überlassen.

Ich habe die in Leiden herausgekommene Originalschrift nicht gelesen. Diese meine Anmerkungen beziehen sich demnach nur auf den a. d. 115. u. f. S. gelieferten Auszug. Ich werde zu Folge desselben kürzlich zu beweisen suchen,

1) Daß das daselbst entdeckte Geheimniß des Roonhuisens nur in einem einigen Falle einer schweren Geburt brauchbar sey, und

2) auch in diesem Falle meistens gefährlich, niemals zuverläßig sicher, und öfters ohne Nutzen, gebraucht werde.

Kann ich die Wahrheit dieser zwey Sätze darthun, so wird das entdeckte Geheimniß das ihm beygelegte Lob bey weitem nicht verdienen; denn was meinen ersten Satz anlangt, so ist leider nur allzubekannt, daß der verschiedenen Fälle, welche eine Geburt höchst ge-

gefährlich machen können, gar ungemein viele sind, und kann man, um sich hiervon zu überzeugen, nur den Innhalt der Capitel von einem etwas vollständigen, von der Geburtshülfe handelnden Werke, als etwan des Mauriceau, de la Motte &c. nur oben hin übersehen; man wird auch in solchen Schriften viele Werkzeuge beschrieben finden, von deren Gebrauche ebenfalls alles Gutes versprochen wird, die aber auch meistens bey genauer Ueberlegung, und noch vielmehr bey der Ausübung, unnütze, unsicher, ja gefährlich befunden werden.

Die Verfasser bestimmen selbsten den besondern Fall, in welchem das Geheimniß des Roonhuisens mit so ungemeinem Vortheile soll gebraucht werden können; und meinen Gedanken nach, ist es nur in einer besondern Art dieses bestimmten besondern Falles, allwo dasselbe zu Zeiten einigen Nutzen haben könne. Der von ihnen bestimmte Fall ist, um mich der eigenen im Auszug enthaltenen Worte zu bedienen, dieser: „Wenn das Kind zwar in seiner „natürlichen Lage, das ist, mit dem Kopf unten und „mit dem Gesicht gegen den Rücken seiner Mutter zu „stehen kömmt, der Kopf des Kindes aber zu groß ist, „um in den Raum zu treten, den ihm die Knochen „des Beckens lassen, daß mithin der Kopf allhier fest „gehalten, und das Hintertheil desselben sich auf die „Schaambeine stämmet, gleichwie die übrigen Theile auf die übrigen Knochen des Beckens; Der Fall „wird um so viel schwerer, und die Gefahr um so „viel größer, je nachdem entweder der Kopf des „Kindes zu groß, oder aber die Oeffnung des Beckens „zu enge ist.

Es ist also der Fall, den die Franzosen mit den Worten Pête enclavée au passage ausdrücken, oder welchen man mit dem griechisch-lateinischen Worte Paragomphosis Capitis kennt.

Die Hindernisse, welche die Geburt im beschriebenen Falle so ungemein schwer und gefährlich machen, bestehen also darinnen, daß entweder der Kopf des Kindes allzu groß ist, und dahero seine Theile sich auf die Knochen des Beckens auf allen Seiten anstämmen, oder aber, welches auf eins hinaus lauft, die Oeffnung des Beckens allzu enge ist. Will man demnach bey solcher drohenden Gefahr glückliche Hülfe leisten, so muß diesen itzt genannten Hindernissen begegnet, und solche aus dem Wege geschaffet werden, oder aber, es muß die Kraft, welche das Kind durch das Becken gleichsam als einen Keil durchtreibet, vermehret werden; als welches letztere, wenn die Ungleichheit zwischen der Oeffnung des Beckens und des Kindes Kopfe nicht gar zu groß ist, öfters gute Dienste thun kann, weil nach dem bestimmten Falle die natürlichen Wehen und alle angewendete Kräfte und Bemühungen der Mutter den allzugrossen Widerstand, der dem Ausgange des Kindes entgegen steht, allein zu überwinden nicht vermögend sind.

Soll also der bestimmte Fall unverändert bleiben, so ist kein anderes Hülfsmittel, als eines von denen itzt angegebenen auch nur zu erdenken möglich, nach dem bekannten sublata causa tollitur effectus. Wer wird sich aber von dem ganz deutlich beschriebenen, und im Kupfer vorgestellten Werkzeuge des Roonhuisens zu behaupten getrauen, daß durch die angezeigte Anwendung desselben, weder die Größe und der Umfang

fang des Kopfes des Kindes vermindert, oder die Oeffnung des Beckens erweitert, mithin zwischen diesen beyden die nöthige bessere Verhältniß erhalten, noch aber die Kraft, die den Kopf des Kindes durchpresset, hinreichend verstärket werden könnte? Wer in der Wissenschaft der Geburtshülfe erfahren, der wird gewißlich unterlassen, hiervon den Beweis zu übernehmen, und die eigene Ueberlegung der Sache wird selbst einem jeden die Unmöglichkeit gleichsam vor Augen legen, und mithin scheint mir klar zu seyn, daß in diesem Falle dieses entdeckte Geheimniß ohne allen Nutzen sey. Denn wollte man auch einwenden, daß die Kraft, die dem Kinde den Durchgang durch die Oeffnung des Beckens verschaffet, dadurch, weil das etwas krumm gebogene Instrument an den Hintertheil des Kopfes des Kindes angebracht worden, durch Niederwärtsziehung des Instruments vermehret würde, so würde man nicht genug überlegen, daß 1) in dem bestimmten Falle der Kopf des Kindes sich nach allen Seiten an die Beine des Beckens anstämmet, und 2) daß diese angebrachte allenfalls etwas ziehende Kraft allzu schief an die Last appliciret werde, als wodurch die Last vielmehr von der Directionslinie, nach welcher ihr der geringste Widerstand beym durchgehen im Wege steht, abgebracht wird, als daß sie nach dieser Richtung einen hinreichenden Zuwachs von Kräften erhielte. Denn wenn nach dem bestimmten Falle der Kopf auf allen Seiten angestämmet ist, so muß er ja nothwendig, um so viel er allenfalls niederwärts von dem Schaambeine, abgebracht wird, sich unter- und hinterwärts über das heilige Bein schieben.

Es geschieht öfters, daß, wenn auch gleich die Oeffnung des Beckens in Ansehung des Kopfes des Kindes weit genug ist, das Kind in seiner sonst natürlichen Lage sich mit dem Hintertheile seines Kopfes nur auf die Schaambeine stämmet, und dadurch die Geburt schwer und gefährlich macht; und in diesem Falle, als worinn der hintere Theil der Oeffnung des Beckens, nach dem heiligen Beine zu, leer und von dem Kopfe des Kindes nicht angefüllt ist, kann ich nicht in Abrede seyn, daß alsdenn, jedoch auch nicht zu allen Zeiten, wie durch jeden Hebel, so auch durch das beschriebene Werkzeug der Kopf des Kindes von den Schaambeinen herunter und nach seiner natürlichen Directionslinie in die Oeffnung des Beckens gebracht werden könne. Daran hat man abermals große Ursache zu zweifeln, daß alsdenn in diesem izt nicht allgemeinen, sondern sehr eingeschränkten bestimmten Falle mit diesem Werkzeuge mehr ausgerichtet werden könne, als mit anderen schon längst bekannten Instrumenten, ja als mit bloßen Fingern, die nach den bekannten Regeln alsdenn wie Hebel schicklich und weit sicherer appliciret werden können.

Durch die Veränderung, die Bökelmann nach der Figur F. G. bey diesem Instrument angebracht hat, wird dasselbe einer Schaufel der bekannten englischen Zange sehr ähnlich, nur nimmt solches, weil es nicht so wie diese in der Mitte ausgeschnitten, und zumal, wenn es nach der geschehenen Vorschrift mit rauhem, wollenen Zeuge überzogen wird ungleich mehreren Raum ein, als diese, wird mithin zur Beybringung und Gebrauche unbequemer, und macht den Durchgang des Kopfes durch die Oeffnung des Beckens um eben

eben so viel schwerer, als dasselbe durch Wegnehmung mehreren Raums die Oeffnung des Beckens enger macht. Aus diesen und einigen andern Ursachen, welche ich aber hier anzuführen für unnöthig halte, wäre also nach meiner Einsicht diesem Werkzeuge des Roonhuisens eine Schaufel der englischen Zange weit vorzuziehen; ich muß auch gestehen, daß ich schon vor einigen Jahren bey einer sehr schweren Geburt, da des Kindes Kopf auf den Schaambeinen so fest aufstund, daß ich meinen Finger auf keine Weise darzwischen bringen konnte, indem man schon viele Stunden lang das Kind in solcher Lage kommen lassen, eine Schaufel dieser Zange als einen Hebel nach der beschriebenen Art über des Kindes Kopf bringen, und solchen nach seiner ordentlichen und natürlichen Richtung lenken wollte, ich muß aber auch bekennen, daß ich damit, vielleicht weil ich die Mutter nicht in die augenscheinliche Gefahr setzen wollte, gefährlich verletzet zu werden, nichts ausgerichtet, und endlich doch genöthiget worden, das Kind auf andere Art lebendig und ohne Beschädigung der Mutter, obgleich mit Instrumenten herauszuziehen.

Ich glaube hierdurch bewiesen zu haben, daß das entdeckte Geheimniß des Roonhuisens nur in einem einigen Falle einer schweren Geburt, deren doch leider fast unendlich viele seyn, einiger maaßen, jedoch auch nicht zu allen Zeiten brauchbar seyn könnte. Ich wende mich zum zweyten Theile meines Beweises, um auch die Unsicherheit desselben zu zeigen.

Das Werkzeug, das so viel Wunder gethan haben soll, ist an sich schon 1 achtel Zoll dick und wird noch 1) mit einem auf grober Leinwand gestrichenen

Pflaster, und 2) mit dünnem Hundsleder überzogen, seine daher entstehende Dicke muß demnach der Dicke von der Spitze eines mittelmäßigen Fingers gleich kommen, und dennoch soll man das Instrument nicht im Anfange, sondern alsdenn erst brauchen, wenn der Kopf stark genug wider die Schaambeine gestämmet ist. Wer nur einmal einer dergleichen Niederkunft beygewohnet, dem wird bekannt seyn, mit was ungemeiner Kraft, und wie genau der Kopf in solchem Falle an die Schaambeine angepresset werde, so, daß gar bald nur allein aus der hieraus entstehenden natürlichen Quetschung, Entzündungen und andere schwere Zufälle entstehen; wollte man demnach mit Gewalt dieses Instrument, zumal nach Böckelmanns Art zwischen dem Hintertheile des Kopfes des Kindes und dem Bogen der Schaambeine der Mutter hinein führen, so ist nicht glaublich, daß solches ohne heftige Verwundung der Mutter geschehen könnte. Ist aber der Kopf nicht so stark angepresset, und findet man noch so viel Raum, als nöthig ist, dieses Werkzeug ohne Gewalt an diese itzt gemeldte Stelle zu appliciren, so wird man auch keine Schwierigkeit antreffen, besonders außer denen Wehen, nicht nur seine Finger dahin zu schieben, (wie denn auch selbsten angegeben wird, man solle vorher die Finger zwischen den Kopf und die Schaambeine bringen, und dem Instrumente dadurch Luft machen;) sondern auch mit denenselben, und zwar ungleich viel sicherer, den Kopf unterwärts drücken können; jedoch wollte ich nicht rathen, hiermit so lange zu warten, bis der Kopf an die Schaambeine so fest angepresset, sondern diesem vielmehr bey

Zeiten

Zeiten zuvor zu kommen, wenn man anders zeitig genung zugegen gewesen.

Es heißt ferner, man solle dieses Werkzeug über den hintern Theil des Kopfes bringen, so daß die Mitte desselben unter das Schaambein komme, das andere Ende, welches man in der Hand hält, sollte und könnte man ohne Schaden weit in die Höhe heben und es niederwärts ziehen, daß also dieser so beschriebene Hebel der ersten Art, den Bogen der Schaambeine zum Ruhepunct habe. Je mehr Kraft aber hier bey Hebung des Hebels weit in die Höhe, zur Niederdrückung der Last oder des Kindes Kopf angewendet wird, um eben so viel mehr wird der Ruhepunct gedrückt werden, und hierzu gehöret gewißlich keine geringe Kraft, zumal wenn sich der Kopf recht fest, so wie es doch verlangt wird, an den innern Rand der Schaambeine angepresset hat. Der hieraus entstehende Druck, den der Ruhepunct oder der Bogen der Schaambeine auszustehen hat, wird wenigstens so stark seyn, als ein gesunder Mensch mit den forderen Theilen seiner Finger, zu drücken im Stande ist. Betrachtet man nun die an diesem Ruhepuncte oder dem Bogen der Schaambeine liegende Theile, sollten wohl dieselben, als die Harnblase, der Blasenhals, die Harnröhre u. s. w. solchen heftigen Druck ohne Schaden ertragen können? Sollten nicht aus ihrer fast unvermeidlich daher entstehenden Zerquetschung, Entzündungen, Eiterungen, Zerreißungen, Verwundungen, Unvermögenheit den Urin zu halten u. d. g. m. entstehen? Es wird, sonder Zweifel aus dieser Ursache, weil nämlich die Harnblase bey dem Gebrauche dieses Instru-

struments beschädiget worden, angerathen, solche vor der Operation auszuleeren: Sie wird aber dadurch so wenig als die andern umher liegenden Theile vor aller Verletzung, aus angeführten Gründen, in Sicherheit gesetzet. Auch die in der Figur E. von P. Plaatmann in dieser Absicht gemachte Veränderung, daß nämlich die an das Schaambein gränzenden Theile nicht so leicht verletzet würden, kann diese Theile für der Zerquetschung und denen daraus entstehenden mancherley Uebeln verwahren.

Wenn also wirklich des Chamberlains Kunststück in dem Gebrauche des hier beschriebenen Roonhuisischen Geheimnisses bestanden hat, (woran ich aber mit vielen andern zweifele), so ist dem Mauriceau um so viel mehr zu glauben, wenn er in seiner 26 Observ. meldet, daß Chamberlain, bey einer sehr schweren Geburt, die nach des la Motte Dafürhalten, eine Misstaltheit des Beckens zum Grunde gehabt, die Mutter damit an vielen Orten verletzet und zerrissen.

D. P.



VI. De

* *

VI.

De Hydrargyro Tentamen

physico-chymico-medicum. Pars prior.
Auctore Christiano Xaverio Wabst, M.D.
Vindobonae, ex typographia Trattneriana.
CIↃ IↃ CC LIIII.

Chymischmedicinischer Versuch
vom
Q u e c k s i l b e r,
von Christ. Xav. Wabst,
der Arztneyk. D. 1 Th. Wien 1754. gr. 4. 1 Alph. 4 B.

Die Absicht des Herrn Verfassers ist, was man in den Schriften der Naturforscher und der Aerzte vom Quecksilber zerstreuet findet, zu sammlen. An eigener Erfahrung von des Quecksilbers Wirkung im menschlichen Körper hat es ihm nicht gefehlet, da er bey den kaiserl. königl. Armeen die Stelle eines Medici verwaltet. Gegenwärtiger erster Theil handelt in drey Abschnitten von der Erklärung, Benennung und Eintheilung des Quecksilbers, den Oertern, wo es gefunden, und wie es gesammlet und gereiniget wird, von dem Ursprunge der Metalle, besonders des Quecksilbers, ihren ursprünglichen Theilen und Vermischung, und endlich von den verschiedenen Eigenschaften des Quecksilbers und dessen Verhalten gegen

gegen Feuer, Wasser, Luft und die Metalle. Im zweyten Theile soll von dessen Verhalten gegen die Halbmetalle und andere Körper und gegen den menschlichen Körper gehandelt werden.

Herr W. gibt folgende Merkmaale das Quecksilber zu unterscheiden an: Es ist ein besonderer metallischer Körper, der sich kalt anfühlet, flüßig und dabey trocken ist, daß er nur die Metalle naß machet, sehr schwer, wie Silber glänzend, ungemein beweglich, sehr durchdringend, flüchtig, verträgt fast gar kein Feuer, und besteht aus kugelförmigen platten Theilchen. Diese Merkmaale werden im I Cap. des 1 Abschn. umständlich erläutert. Im II und III Cap. wird von dem Namen und den Eintheilungen des Quecksilbers geredet. Das IIII. handelt von den verschiedenen Oertern, wo es gefunden wird. Mit Uebergehung älterer und ungewisser Nachrichten ist hier nur anzuführen, daß in Deutschland bey Greifenthal und Walkenrod in Thüringen, Zinnobererzte, rein oder mit Kalkerde und Steine vermenget gefunden werden, die man theils in Brunnen, theils unter der Erde antrifft. Peter Albin meldet, daß einige Stückchen eines aschgrauen Quecksilbererztes im Voigtlande unweit Schöneck ausgegraben worden. Rudolphi gibt dergleichen Nachrichten von Böhmen, und in Franken bey Marpurg, in Tyrol u. s. f. hat man vor diesem auch Quecksilber gefunden. In Ungarn sind noch itzo Quecksilbergruben bey Cremnitz, und besonders in Siebenbürgen bey Slatna. Das meiste und beste Quecksilber aber findet sich itzo in Kärnthen, besonders bey Idria, wo 1752 über 300000 Pfund sind ausgefödert worden, wie Zeugen, die es selbst gesehen, dem Herrn

V. berichtet haben. Die Arten, wie das Quecksilber aus den Metallen erhalten, und wie es gereiniget wird, beschreiben dieses Abschnittes beyde letzten Capitel.

In dem zweyten Abschnitte wird von den Bestandtheilen der Körper überhaupt und der Metalle insonderheit gehandelt, wobey der Herr V. die Gedanken anderer Schriftsteller anführet und prüfet. Die drey Bestandtheile der Metalle, die glasachtige Erde, das Brennbare und das Flüßigmachende oder so genannte Merkurialische werden in besondern Capiteln durchgegangen. Das VIII. Capitel handelt besonders von den Bestandtheilen des Quecksilbers. Nach Geoffroys Berichte (Mat. Med. T. I. p. 250.) wird das Quecksilber allein, durch anhaltende Hitze in ein graulichtes, gelblichtes oder rothes Pulver verwandelt, und etwas schwerer und feuerbeständiger, doch geht dieses Pulver oder dieser Kalk bey starkem Feuer in die Luft, und bleibt einige braune lichte Erde zurücke: Brennt man diesen Kalk gelinder mit Kohlenstaube, so zerfließt er wieder in ein laufendes Quecksilber, bringt man ihn auf Kohlen in den Brennpunct eines Brennglases, so zerfließt er erstlich in Glas, nimmt alsdenn von neuem Bestandtheile, die er erhält, wider die Gestalt des Quecksilbers an, und verfliegt in die Luft; auf einen Scherben in den Brennpunct gebracht, wird er auch zu Glase, wenn er aber durch heftiger Feuer flüchtig wird, verfliegt er sehr geschwinde, und läßt nur etwas bräunliches irdisches Pulver zurücke, das endlich verglaset. Dieses zeiget die Gegenwart der glasachtigen Erde beym Quecksilber, die aber wegen der so überwiegenden Menge des merkurialischen Bestand-

standtheiles, flüßig und flüchtig ist. Die Gegenwart des Brennbaren, das sich ohnedem allezeit bey dem metallischen und bey dem merkurialischen Wesen als Bestandtheilen des Quecksilbers befindet, folgert Herr W. über dieses aus den verschiedenen Farben, die das Quecksilber zeiget, wenn es lange zerrieben, geschüttelt oder auch mit Saurem von Salpeter, Vitriol rc. handthieret wird. Vitriolöl von Quecksilber abgezogen, zeiget einen scharfen Schwefelgeruch, den man nie bey ihm findet, wenn es allein übergetrieben wird. Das Leuchten des Quecksilbers, wenn es in verdünnter Luft geschüttelt wird, rühret vermuthlich von den brennbaren Theilchen her, die in Bewegung gesetzet werden, und hiermit stimmet der dem Phosphorus ähnliche Geruch des elektrischen Lichts überein. Der merkurialische Bestandtheil zeiget sich endlich am deutlichsten aus dieses Körpers sonderbarer trockner Flüßigkeit, daß das Quecksilber die grobe Luft nicht durchlasse, bestätiget ein Versuch des Baron von Verulamio Sylv. sylv. cent. 8. exp. 796. wenn man nämlich eine Blume, z. E. eine Nelke, mit einem Gewichte beschweret, auf den Boden eines Glases hält, und Quecksilber darüber gieße, so soll sie nach etlichen Tagen wieder ganz frisch gefunden werden, nur daß der Stengel etwas härter und unbiegsamer ist. Nun erfolget eben dieses im luftleeren Raume *).

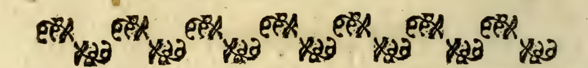
Der III. Abschnitt handelt im 1 Cap. von der Natur des Quecksilbers und dessen Gebrauche überhaupt, wo unter andern Versuchen mit Quecksilber, auch

*) S. Hamb. Mag. 1 Band, VI. Stück, 7ter Art.

auch Boerhavens mit Schütteln des Quecksilbers angeführet werden, die im Hamburgischen Magazine sind mitgetheilet worden. Die übrigen Capitel betreffen das Verhalten des Quecksilbers zu Feuer, Wasser, Luft, und den ganzen Metallen. Obgleich die Absicht des Herrn Verfassers hier nicht gewesen ist, viel neue Entdeckungen zuerst bekannt zu machen, so muß es doch den Liebhabern der Naturlehre angenehm seyn, alles, was die Naturforscher von einem so wichtigen Körper, als das Quecksilber ist, entdeckt haben, gesammlet anzutreffen, wo auch Geübte noch verschiedenes angezeigt finden können, was ihnen nicht so vollkommen bekannt gewesen ist.

Inhalt
des sechsten Stückes im vierzehnten Bande.





Register
zu dem vierzehnten Bande
des
Hamburgischen Magazins.

Au-

Register.

Wald=



